



ЭХЗ  
РОСАТОМ

# ОТЧЕТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

АО «ПО ЭХЗ» ЗА 2021 ГОД

Отдел производственного экологического контроля  
2022





# СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика и основная деятельность АО «ПО ЭХЗ».....	5
2	Экологическая политика АО «ПО ЭХЗ».....	13
3	Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.....	15
4	Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность АО «ПО ЭХЗ».....	19
5	Производственный экологический и радиационный контроль за состоянием окружающей среды.....	23
6	Воздействие на окружающую среду.....	33
6.1	Забор воды из водных источников.....	33
6.2	Сбросы в открытую гидрографическую сеть.....	35
6.2.1	Сбросы вредных химических веществ.....	36
6.2.2	Сбросы радионуклидов.....	37
6.3	Выбросы в атмосферный воздух.....	38
6.3.1	Выбросы вредных химических веществ.....	38
6.3.2	Выбросы радионуклидов.....	40
6.4	Отходы.....	41
6.4.1	Обращение с отходами производства и потребления.....	41
6.4.2	Обращение с радиоактивными отходами.....	43
6.5	Медико-биологическая характеристика района расположения предприятия.....	45
6.6	Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АО «ПО ЭХЗ» в общем объеме по территории его расположения.....	47
6.7	Состояние территории расположения АО «ПО ЭХЗ».....	49
7	Реализация экологической политики.....	53
8	Экологическая и информационно-просветительская деятельность.....	57
8.1	Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	57
8.2	Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением.....	58
8.3	Информирование населения.....	60
	Адрес и контакты.....	63







# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ПО ЭХЗ»

Акционерное общество «Производственное объединение «Электрохимический завод» расположено на территории ЗАТО г. Зеленогорск, примерно в 150 км восточнее города Красноярск. Предприятие располагается в северо-западном направлении от города Зеленогорска на берегу реки Кан, на расстоянии 2,5 км от жилой зоны. В администрации ЗАТО г. Зеленогорск надлежащим образом оформлен землеотвод под все промышленные площадки АО «ПО ЭХЗ».

АО «ПО «Электрохимический завод» — предприятие по обогащению урана, входит в состав Топливной компании Росатома «ТВЭЛ».

Производство высокообогащенного урана на заводе началось в 1962 году. С 1972 года предприятие начало выпускать изотопную продукцию.

С 1988 года основной вид продукции ЭХЗ — низкообогащенный уран (по изотопу  $^{235}\text{U}$ ), используемый для производства топлива для атомных электростанций (АЭС).

Для обогащения урана применяются газовые центрифуги. Газоцентрифужная технология признана самым эффективным из промышленных методов обогащения урана. Эта же технология позволяет получать стабильные и радиоактивные изотопы различных химических элементов в промышленных масштабах.

## **Производство обогащенного урана включает в себя:**

- ◆ каскады газовых центрифуг — цех обогащения урана;
- ◆ конденсационно-испарительные установки — химический цех;
- ◆ производство регенерированного гексафторида урана при переработке коррозионных отложений, технологических оборотов, отходов растворов, содержащих соединения урана, — цех регенерации;



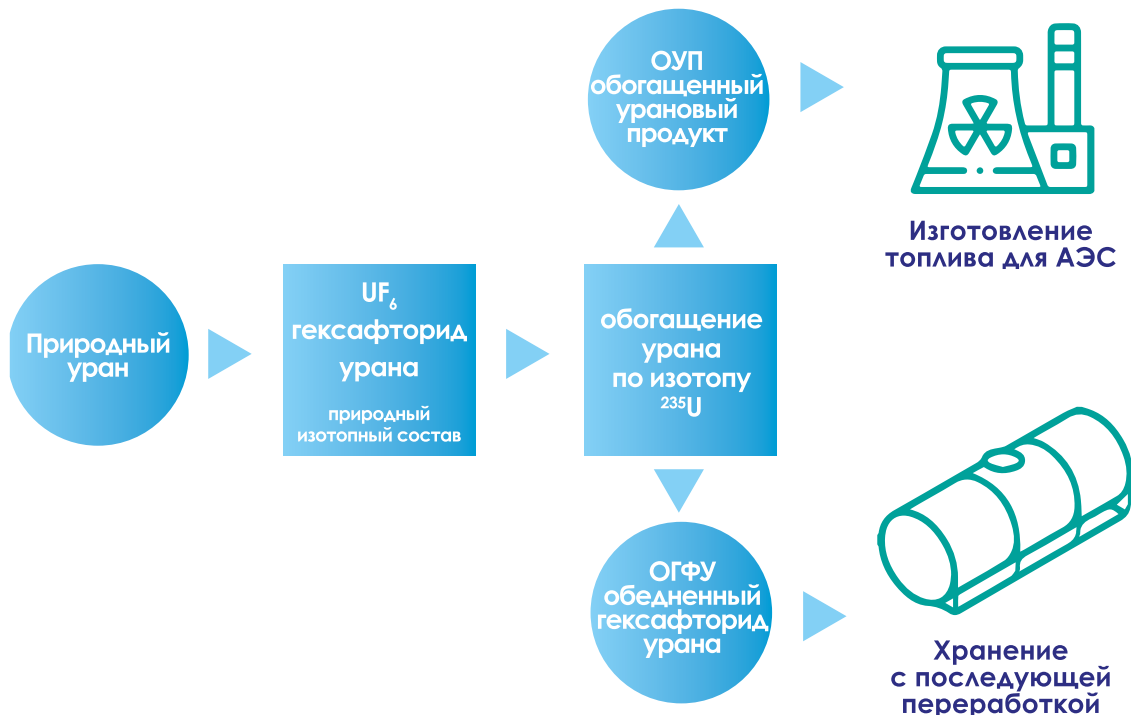
- ◆ ремонт основного технологического оборудования с участком термической ликвидации отработавших ресурс газовых центрифуг — цех регенерации;
- ◆ ревизию и ремонт аппаратуры и приборов разделительного производства — цех регенерации;
- ◆ контроль всего цикла производства и переработки урановых соединений — аналитические лаборатории ЦЗЛ;
- ◆ энергоцех с участком получения жидкого азота и подготовки воды, охлаждающей технологическое оборудование;
- ◆ цех сетей и подстанций.

С 1990 года Электрохимический завод работает на международном рынке услуг по обогащению урана, за все это время рекламаций на продукцию не поступало. Предприятие ведет постоянную модернизацию оборудования, внедряя высокотехнологичные центрифуги новых поколений. Технологическая схема основного производства обладает высокой динамичностью и гибкостью, легко реагирует на требования рынка обогащенного урана и перестраивается без потерь эксплуатационных показателей. Использование самых передовых систем управления технологическим процессом и самых современных микропроцессорных систем контроля эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, высокая квалификация и технологическая дисциплина персонала обеспечивают высокое качество продукции. Продукция отвечает требованиям ТУ, спецификаций ASTM и контрактов с заказчиками.

В 2009 году АО «ПО «Электрохимический завод» первым в России (и вторым в мире) освоило промышленную переработку обедненного гексафторида урана (ОГФУ).

АО «ПО ЭХЗ» — единственное предприятие в атомной отрасли России, имеющее в своем составе действующее производство обесфторивания обедненного гексафторида урана — установку «W-ЭХЗ», с проектной мощностью 10 000 тонн ОГФУ в год.

# Схема производства АО «ПО ЭХЗ»



Уникальная для российской атомной отрасли установка «W-ЭХЗ» предназначена для перевода потенциально опасного гексафторида урана в устойчивую химическую форму — закись-окись урана (вещество, близкое к природному состоянию урановых руд, пригодное для безопасного долговременного хранения) с получением товарных продуктов: фтористоводородной кислоты и безводного фтористого водорода. Установка «W-ЭХЗ» позволяет также сокращать производственные площади, занятые контейнерами с агрессивной формой соединений урана.







Установка «W-ЭХЗ» была создана и введена в эксплуатацию в соответствии с условиями контракта, заключенного между ФГУП «ПО «ЭХЗ», ОАО «Техснабэкспорт» и французскими компаниями COGEMA и SGN в 2005 году. Переработка обедненного гексафторида урана на установке «W-ЭХЗ» была начата 18 декабря 2009 года в рамках реализации Концепции обращения с обедненным гексафторидом урана.

В декабре 2010 года пущен в эксплуатацию участок ректификации 70 %-ной фтористоводородной кислоты с целью получения товарных продуктов: безводного фтористого водорода и 40 %-ной фтористоводородной кислоты.

В 2011 году установка «W-ЭХЗ» была выведена на проектный режим и в настоящее время эксплуатируется в проектном режиме. С момента запуска производство работает эффективно и безаварийно.

Полученные фтористоводородная кислота и безводный фтористый водород могут использоваться в разных отраслях промышленности, в том числе и атомной. Для транспортировки их потребителям в цехе оборудован узел для заполнения железнодорожных цистерн.

По словам специалистов, обезфторивание гексафторида урана позволяет вернуть в производство значительное количество фтора, организовать замкнутый фторный цикл в рамках атомной отрасли. При этом снижается зависимость предприятий Росатома от внешних поставщиков фтористоводородной кислоты.

В 2021 году на установке обезфторивания было переработано 11 522 тонны ОГФУ.

Начиная с 2011 года фтористоводородная продукция поставляется на предприятия Топливной компании Росатома «ТВЭЛ», а также на предприятия химической, металлургической, горно- и нефтегазодобывающей промышленности, используется в производстве фторопластов, хладонов, фреонов.





География поставок — города Пермь, Стерлитамак, Верхняя Салда, Первоуральск, Челябинск, Уфа, Волжский, Волгоград, Уренгой.

В настоящее время АО «ПО ЭХЗ» является крупнейшим производителем стабильных изотопов газоцентрифужным методом и входит в первую пятерку мировых производителей изотопов. Номенклатура изотопной продукции, выпускаемой ЭХЗ, насчитывает 110 изотопов 21 химического элемента. Объем выпускаемой за год изотопной продукции достигает сотен килограмм.

Текущая доля АО «ПО ЭХЗ» на мировом рынке стабильных изотопов составляет более 40 %.

Специалисты предприятия за эти годы накопили большой опыт, активно участвовали в разработке уникальных методов получения изотопов на основе газоцентрифужной технологии, изначально применявшейся для обогащения урана.

Применяемый метод разделения изотопов позволяет получать продукты с предельной степенью обогащения и высокой химической чистотой, дает ценовое конкурентное преимущество, а имеющийся производственный потенциал позволяет нарабатывать требуемую изотопную продукцию в необходимых количествах.



Центробежные каскады являются гибкими производственными системами, которые дают возможность изменения номенклатуры выпускаемой продукции при минимальных сроках между наработкой ограниченных партий, удовлетворяющих специфическим требованиям конкретных заказчиков. Современный каскад с перестраиваемой конфигурацией позволяет в течение нескольких дней перейти к наработке другого целевого изотопа с использованием рабочего вещества с другими физико-химическими характеристиками. При этом может быть обеспечено повышение концентрации целевого изотопа, как в легкой, так и в тяжелой части изотопного интервала разделяемого элемента.

Изотопная продукция АО «ПО ЭХЗ» широко используется в различных областях, в том числе в атомной энергетике, медицине и электронике, исследованиях по общей химии, физике, биотехнологиях, метеорологии, агрохимии и прочих направлениях науки.

География поставок изотопной продукции сибирского предприятия обширна: Россия, США, Канада, Бразилия, Мексика, Германия, Франция, Испания, Голландия, Бельгия, Дания, Италия, Норвегия, Швеция, Польша, Венгрия, Финляндия, Корея, Тайвань, Китай, Япония, Индия, Иордания, Саудовская Аравия, Австралия, Узбекистан и другие страны.







Основными видами воздействия предприятия на окружающую среду являются выбросы радионуклидов и вредных химических веществ в атмосферный воздух, образование и хранение радиоактивных отходов, образование отходов производства и потребления, забор водных ресурсов из поверхностного водного объекта.







## 2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АО «ПО ЭХЗ»



Политика АО «ПО ЭХЗ» в области экологии реализуется в соответствии с целями и основными принципами экологической политики Госкорпорации «Росатом».

Политика АО «ПО ЭХЗ» в области экологии последний раз была пересмотрена в 2018 году и введена в действие приказом генерального директора. Политика АО «ПО ЭХЗ» в области экологии согласована с экологической политикой АО «ТВЭЛ».

Главными стратегическими целями АО «ПО ЭХЗ» в области экологии являются обеспечение экологической безопасности, необходимой для устойчивого развития предприятия, и сокращение негативного воздействия производства и поставляемой продукции на окружающую среду до минимально возможного уровня.

Политика АО «ПО ЭХЗ» в области экологии служит основой для постановки целей и задач в области обеспечения экологической безопасности и реализуется системой экологического менеджмента.

Для реализации намерений и принципов политики ставятся краткосрочные экологические цели. При постановке целей принимаются во внимание законодательные, нормативные и другие требования, значительные экологические аспекты, а также собственные финансовые, производственные возможности и требования заинтересованных сторон.

Политика в области экологии опубликована на официальном сайте АО «ПО ЭХЗ», доступна всем заинтересованным сторонам, доводится до сведения всего персонала предприятия, а также работников подрядных организаций.









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

В АО «ПО ЭХЗ» разработана, документирована, внедрена, поддерживается в рабочем состоянии и постоянно улучшается интегрированная система менеджмента (ИСМ), включающая системы менеджмента качества (СМК), экологического менеджмента (СЭМ), менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (СМОЗиБТ) и систему энергетического менеджмента (СЭНМ).

В мае 2021 года в АО «ПО ЭХЗ» успешно прошел ресертификационный аудит корпоративной интегрированной системы менеджмента АО «ТВЭЛ» на соответствие требованиям стандарта ISO 14001:2015. Специалисты ООО «Интерсертифика-ТЮФ», представляющего в России международный орган по сертификации TUV Thuringer e.V. (Германия), проверили действующую на предприятии СЭМ.

Аудит подтвердил соответствие деятельности предприятия требованиям международного стандарта и российского законодательства, а также требованиям, принятым АО «ПО ЭХЗ» в области экологической безопасности.

Для оценки функционирования систем менеджмента проводятся внутренние и внешние аудиты, а также функционирование систем анализируется высшим руководством предприятия.

За отчетный период проведено 23 внутренних аудита ИСМ. Аудиты подтвердили соответствие деятельности предприятия требованиям междуна-



ческого менеджмента, система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда и система энергетического менеджмента АО «ПО «Электрохимический завод» признаны пригодными, адекватными и результативными.

# СЕРТИФИКАТ

соответствия системы менеджмента  
требованиям стандартов ISO 9001:2015,  
ISO 14001:2015, ISO 45001:2018  
и ISO 50001:2018

В соответствии с правилами сертификации подтверждено  
выполнение требований стандартов в организации

Аккредитованная

"Производственное

объединение

"Электрохимический завод"



60388, Российская Федерация,  
Красноярский край, город Зеленогорск,  
ул. Первая Промышленная, дом 1

в области:

Производство, хранение и поставка урана с обогащением не более 60% для  
энергетических и исследовательских реакторов. Производство и поставка  
кислотной продукции, фтористоводородной кислоты и безводного фтористого  
водорода.

Регистрационный номер сертификата:	TIC 15 180 800705 TIC 15 184 180805 TIC 15 180 282425 TIC 15 275 140755	Действителен до: 2024-08-31 Действителен с: 2021-08-30
---------------------------------------	--	---

Отчет по аудиту №: 3338 2020 MB

Сертификация проведена в соответствии с процедурами TIC по международным и  
сертификации и регулированию производств регулярных публикаций и аудита.  
Данный сертификат действителен только вместе с основным сертификатом.

  
Сополномоленный директор  
систем и процессов  
TUV Thüringen AG



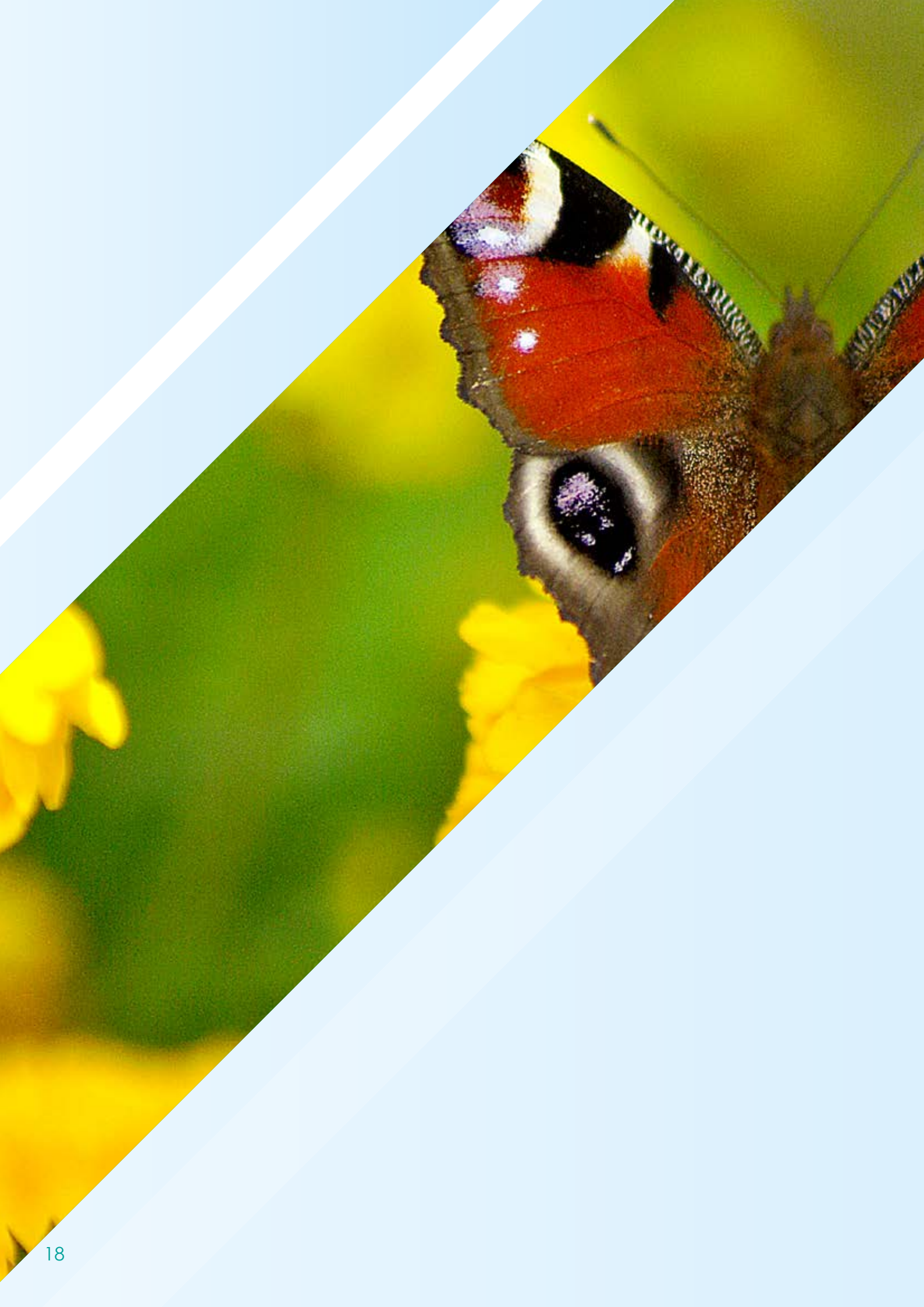
Дата: 2021.05.10



Аккредитованная организация  
TIC 15 180 800705

Аккредитованная организация в соответствии с международными стандартами  
Сертификация в ТУТ Thüringen и в Даккас по правилам ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 и ISO 50001:2018







## 4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ПО ЭХЗ»

Природоохранная деятельность АО «ПО ЭХЗ» осуществляется в соответствии с Кодексами РФ, федеральными законами в области охраны окружающей среды, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями Правительства РФ, нормативными актами органов исполнительной власти, нормативными правовыми актами отраслевого и ведомственного характера, а также разрешительными и нормативными документами АО «ПО ЭХЗ».

### Перечень документов, регулирующих природоохранную деятельность АО «ПО ЭХЗ»

№ п/п	Наименование документа
1	Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»
2	Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
3	Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
4	Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
5	Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
6	Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

№ п/п	Наименование документа
7	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
8	Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
9	Закон Российской Федерации от 21.02.2002 № 2395-1 «О недрах»
10	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
11	Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ
12	Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
13	СП 2.6.1.2216-07 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ»
14	СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
15	СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/10)»
16	СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)»
17	Свидетельство о постановке на государственный учет в качестве объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 26.12.2016 № АО1ЕРА06
18	Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный приказом Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 12.10.2017 № 1067. Срок действия до 12.10.2024
19	Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от 12.10.2017 № 05-1/32-151, выданное управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю. Срок действия до 12.10.2024
20	Нормативы допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ в реку Кан, утвержденные Енисейским бассейновым водным управлением 24.12.2018. Срок действия до 24.12.2023
21	Разрешение на сбросы веществ и микроорганизмов в окружающую среду от 30.01.2019 № 149, выданное Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва. Срок действия до 24.12.2023
22	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), утвержденный приказом Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва от 31.10.2018 № 1317. Срок действия до 31.10.2023
23	Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение от 31.10.2018 № 05-1/26-101, выданный Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва от 31.10.2018 № 1317. Срок действия до 31.10.2023



№ п/п	Наименование документа
24	Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 15.04.2021 № ГН-ВР-0010, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 01.05.2028
25	Лицензия ГН-03-115-4165 от 23.12.2021 на право эксплуатации ядерной установки, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 23.12.2026
26	Лицензия ГН-05-401-3695 от 06.09.2019 на право обращения с ядерными материалами и радиоактивными веществами при их транспортировании, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 06.09.2024
27	Лицензия ГН-08-115-3370 от 23.06.2017 на право использования ядерных материалов при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 23.06.2027
28	Лицензия ГН-10-115-3357 от 15.05.2017 на право проектирования и конструирования ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 15.05.2027
29	Лицензия СО-11-115-1974 от 10.07.2013 на право осуществления деятельности по конструированию оборудования для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 10.07.2023
30	Лицензия СО-11-101-2051 от 24.01.2014 на право осуществления деятельности по конструированию оборудования для ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 24.01.2024
31	Лицензия ГН-06-115-4176 от 31.12.2021 на право обращения с радиоактивными веществами при их переработке и хранении, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия до 31.12.2026
32	Договор водопользования № 24-17.01.03.004-Р-ДЗВО-С-2018-04219/00 от 29.12.2018, заключенный с Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края. Срок действия до 21.03.2024
33	Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 06.09.2019 № 24-17.01.03.004-Р-РСВХ-С-2019-04482/00. Срок действия до 02.08.2029
34	Лицензия КРР 02985 ВЭ от 20.11.2017 на пользование недрами (разведка и добыча питьевых подземных вод). Срок действия до 16.11.2042





# 5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АО «ПО ЭХЗ» по потенциальной радиационной опасности для населения относится к объекту III категории, радиационное воздействие которого при аварии ограничивается территорией объекта, а зона наблюдения не устанавливается. Категория объекта установлена Решением об установлении категории АО «ПО ЭХЗ», согласованным с Региональным управлением № 42 ФМБА России.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятием получено Свидетельство о постановке на государственный учет в качестве объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № АО1ЕРА06 от 26.12.2016. АО «ПО ЭХЗ» присвоена II категория по степени негативного воздействия на окружающую среду.





Санитарно-защитная зона (далее по тексту — СЗЗ) АО «ПО ЭХЗ» определена проектом обоснования СЗЗ, получившим положительное санитарно-эпидемиологическое заключение и утвержденным главой администрации ЗАТО г. Зеленогорск в 2013 году. СЗЗ установлена по границе основной промышленной площадки.

Площадь земельного участка основной промплощадки составляет 244,5 га.

Промплощадка предприятия имеет ограждение по периметру, охраняется, имеет подъездные железнодорожные пути и сеть автомобильных дорог с капитальным покрытием, многочисленные коммуникации различного назначения.

Территория предприятия спланирована, благоустроена, имеет зеленые насаждения.

В соответствии со статьей 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятие осуществляет производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится в соответствии с Программой производственного экологического контроля.





Подразделением, обеспечивающим на предприятии эту функцию, является отдел производственного экологического контроля (ОПЭК). ОПЭК аккредитован в национальной системе аккредитации в качестве испытательной лаборатории, уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512213.

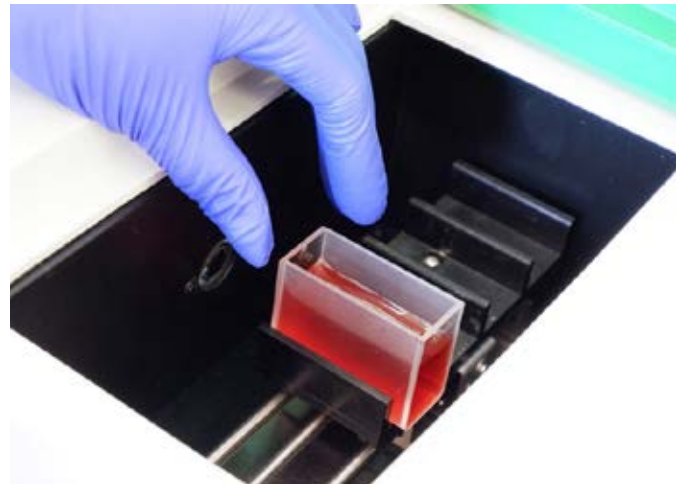
Радиационный контроль проводится лабораторией радиационного контроля в соответствии с Регламентом радиационного контроля выбросов, сбросов, объектов окружающей среды и радиоактивных отходов, согласованным с главным государственным врачом МРУ № 42.



### **Виды осуществляемого производственного экологического и радиационного контроля:**

- ◆ контроль содержания вредных химических веществ (далее — ВХВ) и радионуклидов в выбросах в атмосферный воздух;
- ◆ контроль содержания ВХВ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ);
- ◆ контроль объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферы на промплощадке и в населенных пунктах;
- ◆ контроль загрязнения снега, растительности и почв радионуклидами на территории промплощадки и населенных пунктов;
- ◆ контроль содержания ВХВ и радионуклидов в сточных водах предприятия, грунтовых водах и поверхностных водных объектах;
- ◆ контроль содержания радионуклидов в донных отложениях;
- ◆ контроль удельной и объемной активности, изотопного состава радиоактивных отходов.

Применяются следующие методы контроля выбросов, сбросов вредных химических веществ: потенциометрический, фотокolorиметрический, атомно-абсорбционный, рентгенофлуоресцентный, метод капиллярного электрофореза.

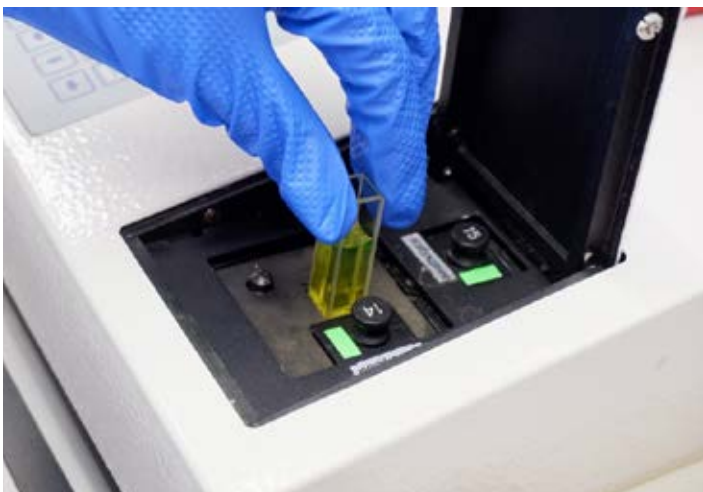


Отдел производственного экологического контроля предприятия оснащен современным измерительным оборудованием: системой капиллярного электрофореза «Капель», которая позволяет анализировать органические и неорганические ионы в растворах экспрессно и с высокой эффективностью; рентгеновским аппаратом «Спектроскан МАКС-GV» для спектрального анализа; спектрометром атомно-абсорбционным МГА-1000 с автосамплером для определения металлов в воздухе и воде.

При проведении радиационного контроля используются альфа-спектрометрический метод с радиохимическим выделением и радиометрический метод. В качестве средств измерения применяются спектрометры энергии альфа-излучения полупроводниковые СЭА-13П и радиометры альфа-излучения РИА-02М, iSolo.

Все средства инструментального контроля (спектрометры, радиометры, спектрофотометры и т. д.) внесены в государственный реестр средств измерений и проходят периодическую поверку.

Все образующиеся на предприятии радиоактивные отходы паспортизируются. Контроль изотопного состава и удельной активности отходов выполняет лаборатория радиационного контроля. Активность радионуклидов определяется методом непосредственных измерений с применением гамма-спектрометрической системы ISOCS.





В соответствии с приказом генерального директора Госкорпорации «Росатом» и Положением о порядке осуществления объектного мониторинга состояния недр на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом», в АО «ПО ЭХЗ» разработана и выполняется Программа ведения объектного мониторинга состояния недр на территории промышленной площадки (санитарно-защитной зоны) АО «ПО ЭХЗ». Целью объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) является получение достоверной информации о воздействии ядерно и радиационно опасных объектов предприятия на состояние недр, необходимой для оценки экологической безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации этих объектов, для информационного обеспечения управляющих решений по реализации природоохранных мероприятий.



Основной задачей ОМСН является получение регулярной и достоверной информации о состоянии недр и определение пространственно-временного распределения в зоне объектов мониторинга различных видов воздействий на недр.

ОМСН является частью экологического и радиационного мониторинга и включает в себя контроль за радиохимическим, гидрохимическим, гидродинамическим и температурным состоянием подземных вод, мониторинг почв, снежного покрова, поверхностных вод и донных отложений в районе расположения ядерно и радиационно опасных объектов предприятия.

По данным ОМСН ежегодно проводится прогнозная оценка и выдается заключение о безопасности эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

В рамках развития информационно-аналитических систем контроля состояния окружающей среды на Электрохимическом заводе создана объектовая автоматизированная измерительная система производственного экологического мониторинга (АИСПЭМ). Ее задача — обеспечить непрерывный радиационный и химический мониторинг рабочих зон и всей территории промплощадки предприятия, а также территории ЗАТО г. Зеленогорск. На сегодняшний день в составе системы 61 пост контроля.



АИСПЭМ контролирует все виды опасного воздействия на окружающую среду, возможные в результате производственной деятельности предприятия, — радиационного (гамма-излучение) и химического (фтористый водород, аммиак, диоксид серы, диоксид азота), а также данные о метеоусловиях (определяет скорость и направление ветра, измеряет атмосферное давление, температуру и относительную влажность воздуха, количество осадков). Метеоданные позволяют прогнозировать развитие возможной нештатной ситуации и принимать взвешенные решения, связанные с защитой населения и устранением негативных последствий возможных ЧП.

В состав АИСПЭМ входит передвижной автоматизированный комплекс аварийного реагирования с системой экологического мониторинга (АСЭМКАР). АСЭМКАР предназначен для оперативного развертывания в зоне оперативных мероприятий по ликвидации ЧС локального мобильного диспетчерского центра (ЛМДЦ) или штаба аварийно-спасательного формирования (АСФ), а также сети автоматических и автоматизированных постов контроля параметров радиационной, химической и метеорологической обстановки с сигнализацией превышения допустимых уровней и передачей отчетов о результатах мониторинга в базу данных АИСПЭМ.

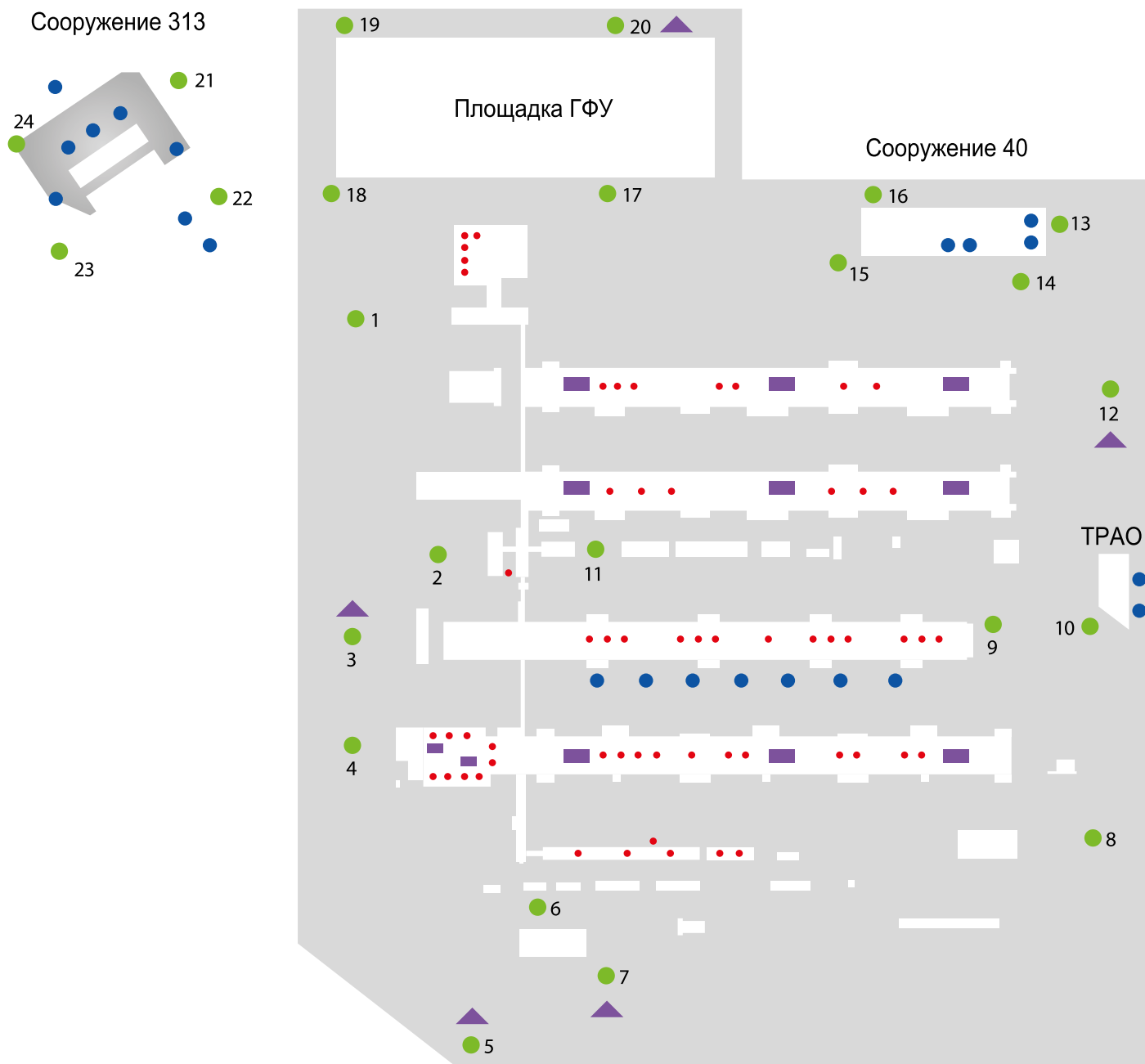
АИСПЭМ АО «ПО «Электрохимический завод» в 2015 году прошла метрологическую аттестацию и внесена в Реестр средств измерений РФ.





Радиационная обстановка в районе расположения предприятия за весь период эксплуатации соответствовала и соответствует безопасным значениям гамма-фона, свойственным восточно-сибирской части России,  $\sim 0,15$  мкЗв/ч.

# Карта-схема контроля источников выброса, объектов окружающей среды, сбросных и грунтовых вод на территории АО «ПО ЭХЗ»



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница санитарно-защитной зоны
- точки контроля выброса радиоактивных и вредных химических веществ
- точки отбора проб почв, растительности, снега и приземного воздуха
- точки отбора проб грунтовых вод
- точки отбора проб сбросных вод
- ▲ точки отбора проб ВХВ в атмосферном воздухе



## Схема расположения постов АИСПЭМ на промплощадке АО «ПО ЭХЗ»

Посты радиационного и химического контроля обеспечивают непрерывный мониторинг радиационной обстановки и концентраций опасных химических веществ в воздухе рабочей зоны, на территории промышленной площадки, на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне ЗАТО г. Зеленогорск.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- X пост химического контроля
- M пост метеорологического контроля
- P пост радиационного контроля







# 6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 6.1 Забор воды из водных источников

Забор воды, необходимой для охлаждения основного и вспомогательного оборудования, осуществляется из реки Кан собственным водозабором. Водозабор находится на левом берегу реки Кан, на расстоянии 97,4 км от устья, на территории промплощадки АО «ПО ЭХЗ». Для предотвращения попадания молоди рыб в водозаборе предусмотрен комплекс защитных сооружений.

Водопользование осуществляется на основании договора водопользования, заключенного с Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края. Вид водопользования — водопользование с забором (изъятием) водных ресурсов из водных объектов при условии возврата воды в водные объекты.

Допустимый объем забора воды составляет 102 000 тыс. м<sup>3</sup>/ год.

Забрано воды из реки Кан в 2021 году — 73 421,67 тыс. м<sup>3</sup>.

### Объемы забираемой воды в соответствии с данными отчета 2-тп (водхоз):

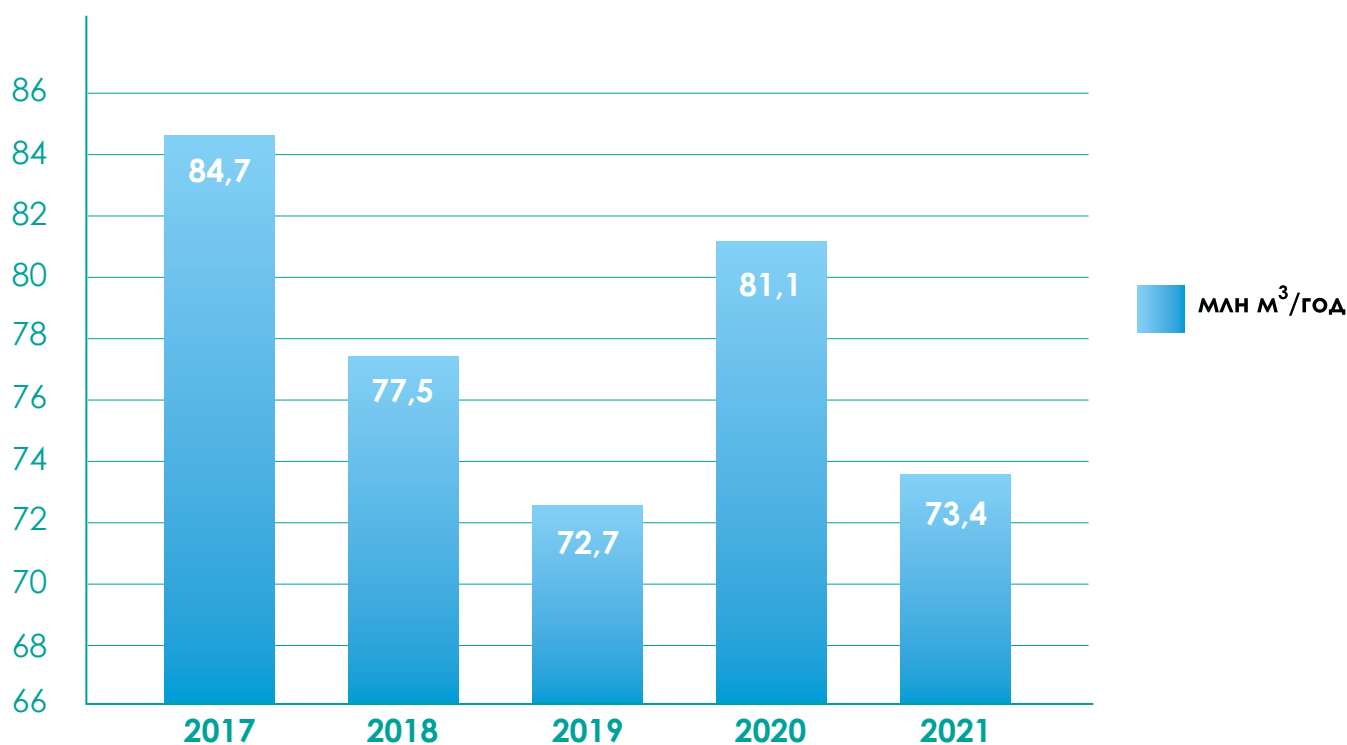
Наименование источника	Тип источника	Объем забранной воды, тыс. м <sup>3</sup>
Вода промышленная, р. Кан	Поверхностный водный объект	73 421,67
Артезианские скважины	Подземные воды	245,52
Городской водопровод МУП ТС	Коммунальные системы водоснабжения	911,06
Сети ООО «ТБК», ООО «ТЭК-45»		5,5
<b>ИТОГО</b>		<b>74 583,75</b>



Забор воды из артезианских скважин осуществляется на основании лицензии, выданной Департаментом по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу. Допустимый объем забора воды составляет 293,83 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Снижение в отчетном году объема потребления промышленной воды на 8,3 % по сравнению с 2020 годом произошло за счет применения устройства частотного регулирования, позволяющего оптимизировать технологический режим работы теплообменного оборудования. Оптимизация технологических режимов приводит к снижению потребления воды из реки Кан.

## Динамика водопотребления (млн м<sup>3</sup>/год)



## 6.2 Сбросы в открытую гидрографическую сеть

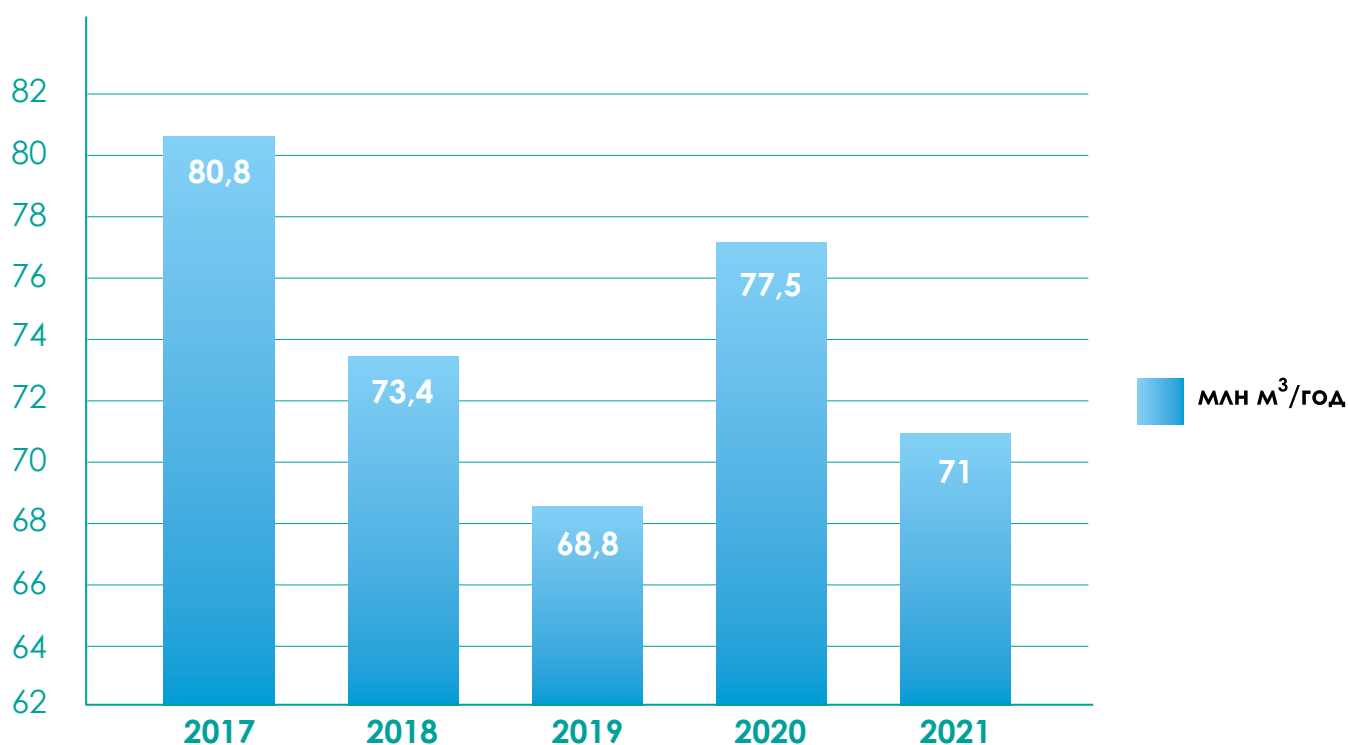
Сточные воды, образующиеся от охлаждения основного и вспомогательного оборудования, дождевые стоки от промплощадки АО «ПО ЭХЗ» сбрасываются в реку Кан через береговой выпуск.

Сброс сточных вод осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование, выданного Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края, и Разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, выданного Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва.

Допустимый объем водоотведения — 120 073,72 тыс. м<sup>3</sup>.

В 2021 году было отведено 70 975,67 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод, снижение объема сброса на 8,4 % по сравнению с 2020 годом связано с сокращением объема забираемой из реки Кан воды, используемой для охлаждения оборудования.

### Динамика сбросов сточных вод (млн м<sup>3</sup>/год)



## 6.2.1 Сбросы вредных химических веществ

Качество сточных вод соответствует качеству забираемой природной воды из реки Кан.

### Результаты наблюдений за качественными показателями сточных вод и воды поверхностного водного объекта в 2021 году

Местоположение створа наблюдения	Контролируемые показатели	Результаты измерений, мг/дм <sup>3</sup>			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
р. Кан, 400 м выше выпуска сточных вод, в месте водозабора	БПК <sub>п</sub>	1,6	2,9	1,5	2,5
	БПК <sub>5</sub>	1,0	1,0	0,8	1,5
	Взвешенные вещества	3,2	21,3	8,5	3,5
	Железо растворенное	0,12	0,31	0,216	0,079
	Аммоний-ион	0,18	0,36	0,27	0,19
	Нефтепродукты	0,014	0,041	0,024	0,01
	ХПК	9,9	22,5	15,6	10,6
	Сухой остаток	187,3	129,7	155,0	178,3
	pH	7,5	7,9	8,1	8,1
	Растворенный кислород	10,5	10,5	9,1	9,2
	Токсичность	не оказывает острого токсического действия			
	ОКБ, КОЕ/100 мл	144			
	ТКБ, КОЕ/100 мл	менее 9			
	Колифаги, БОЕ/100 мл	0			
	Возбудители кишечных инфекций	не обнаружены			
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружены			
Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружены				
Выпуск сточных вод	БПК <sub>п</sub>	1,2	2,6	1,2	2,2
	БПК <sub>5</sub>	0,7	1,0	0,6	1,3
	Взвешенные вещества	3,0	18,2	8,1	3,3
	Железо растворенное	0,06	0,29	0,19	0,077
	Аммоний-ион	0,09	0,29	0,21	0,16
	Нефтепродукты	0,011	0,03	0,02	0,009
	ХПК	9,2	21,5	14,8	8,9
	Сухой остаток	187,3	128,0	139,3	174,7
	pH	7,5	8,0	8,1	8,0
	Растворенный кислород	9,6	9,6	8,6	8,7



Местоположение створа наблюдения	Контролируемые показатели	Результаты измерений, мг/дм <sup>3</sup>			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
	Токсичность	не оказывает острого токсического действия			
	ОКБ, КОЕ/100 мл	менее 11			
	ТКБ, КОЕ/100 мл	менее 11			
	Колифаги, БОЕ/100 мл	0			
	Возбудители кишечных инфекций	не обнаружены			
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружены			
	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружены			
р. Кан, 500 м ниже выпуска сточных вод	БПК <sub>п</sub>	Измерения не проводились из-за невозможности отбора проб в зимний период	2,7	1,4	2,5
	БПК <sub>5</sub>		1,2	0,8	1,6
	Взвешенные вещества		24,0	8,5	3,0
	Железо растворенное		0,19	0,19	0,05
	Аммоний-ион		0,25	0,26	0,09
	Нефтепродукты		0,049	0,024	0,005
	ХПК		16,3	15,7	6,3
	Сухой остаток		99,5	130,3	166,0
	рН		8,0	8,1	8,2
	Растворенный кислород		9,8	9,0	8,7
	Токсичность	не оказывает острого токсического действия			
	ОКБ, КОЕ/100 мл	менее 9			
	ТКБ, КОЕ/100 мл	менее 9			
	Колифаги, БОЕ/100 мл	0			
	Возбудители кишечных инфекций	не обнаружены			
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружены			
	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружены			

## 6.2.2 Сбросы радионуклидов

Предприятие не осуществляет сбросов радиоактивных веществ в водные объекты. Содержание изотопов уран-238, уран-235 и уран-234 в сбросной воде находится на уровне фона в реке и не превышает санитарно-гигиенического норматива 0,2 Бк/кг.

## 6.3 Выбросы в атмосферный воздух

### 6.3.1 Выбросы вредных химических веществ

**Источники выбросов от технологического оборудования цехов оснащены газоочистными установками:**

- ◆ химпоглотительными установками и ионитными вентиляционными фильтрами, предназначенными для улавливания фтористого водорода;
- ◆ установками мокрой очистки газов для очистки от сажи и радионуклидов;
- ◆ аэрозольными фильтрами для улавливания взвешенных веществ и радионуклидов.

Степень очистки газоочистных установок составляет 70–99,9 %.

В 2021 году в атмосферу стационарными источниками загрязнения предприятия выброшено 27,513 тонны загрязняющих веществ, что составляет менее 68 % от величины разрешенного выброса.

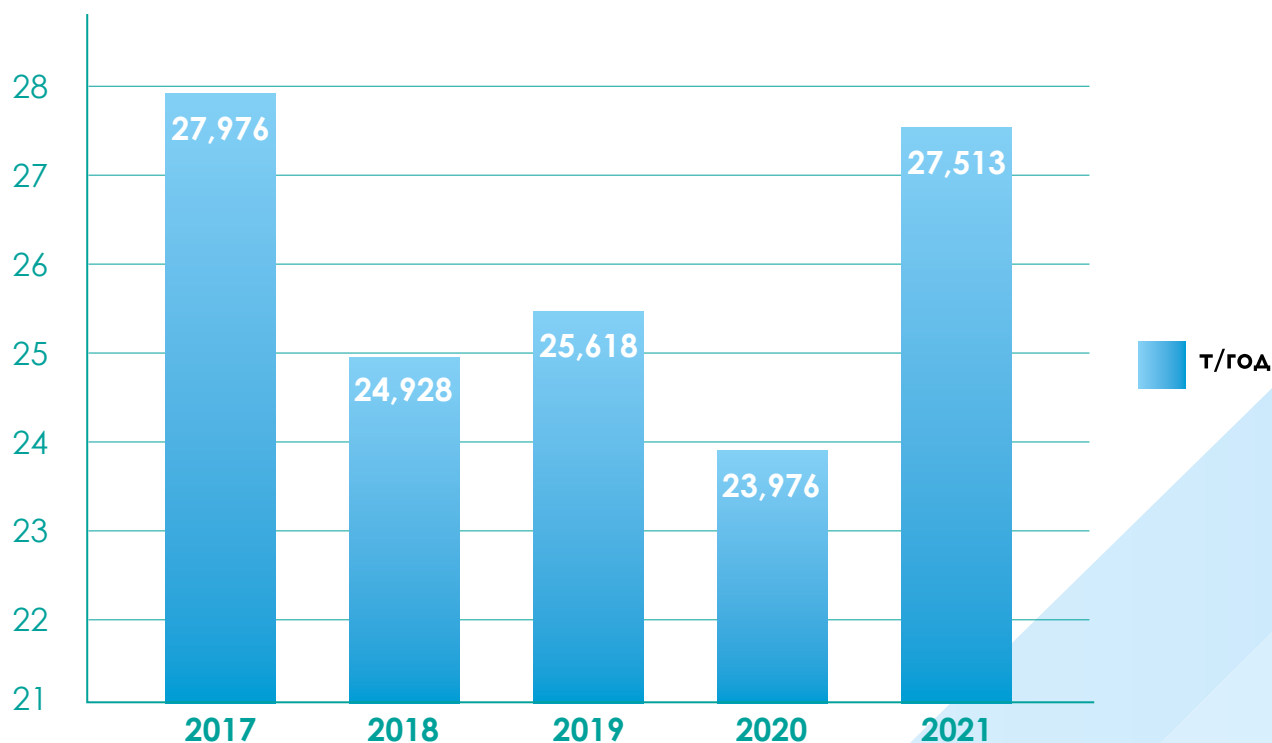
### Структура выбросов (по основным веществам)

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	Степень очистки, %	Фактический выброс в 2021 году, т	Установленный норматив (ПДВ), т	% от ПДВ
1	Аммиак	4	–	7,463	8,889	83,96
2	Углерод (сажа)	3	70,0	0	7,776	0
3	Фтористый водород	2	93,0	0,275	0,441	62,36
4	Керосин	–	–	6,045	8,055	75,05
5	Гексан	4	–	1,353	1,804	75
6	Ацетон	4	–	1,402	1,84	76,2
7	Бензин	4	–	0,445	0,479	92,9
8	Железа оксид	3	99,0	0,28	0,28	100
9	Фреон-22	4	–	3,3	3,3	100
10	Фреон-134а	–	–	3,2	3,2	100
11	Фреон-141b	–	–	3,216	3,4	94,59
12	Прочие			0,534	0,551	96,9
	<b>ВСЕГО</b>			<b>27,513</b>	<b>40,015</b>	<b>68,76</b>

В отчетном году масса выбросов парниковых газов в пересчете на CO<sub>2</sub>-эквивалент при использовании фреона-134a и эксплуатации дорожного транспорта составила 4,88 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-экв.

Количество озоноразрушающих веществ, использованных за отчетный период, составило 9,1 тонны, масса выбросов озоноразрушающих веществ — 13,3 тонны.

## Динамика валового выброса загрязняющих веществ (т/год)



Увеличение в отчетном году выбросов загрязняющих веществ обусловлено вводом в промышленную эксплуатацию дополнительных технологических мощностей.



## 6.3.2 Выбросы радионуклидов

В 2021 году выброс радиоактивных веществ в атмосферу составил  $99,06 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,58 % от предельно допустимого выброса, установленного Разрешением на выброс радионуклидов в атмосферный воздух, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**Радионуклидный состав выбросов представлен ниже:**

$^{238}\text{U}$  —  $36,58 \times 10^6$  Бк;

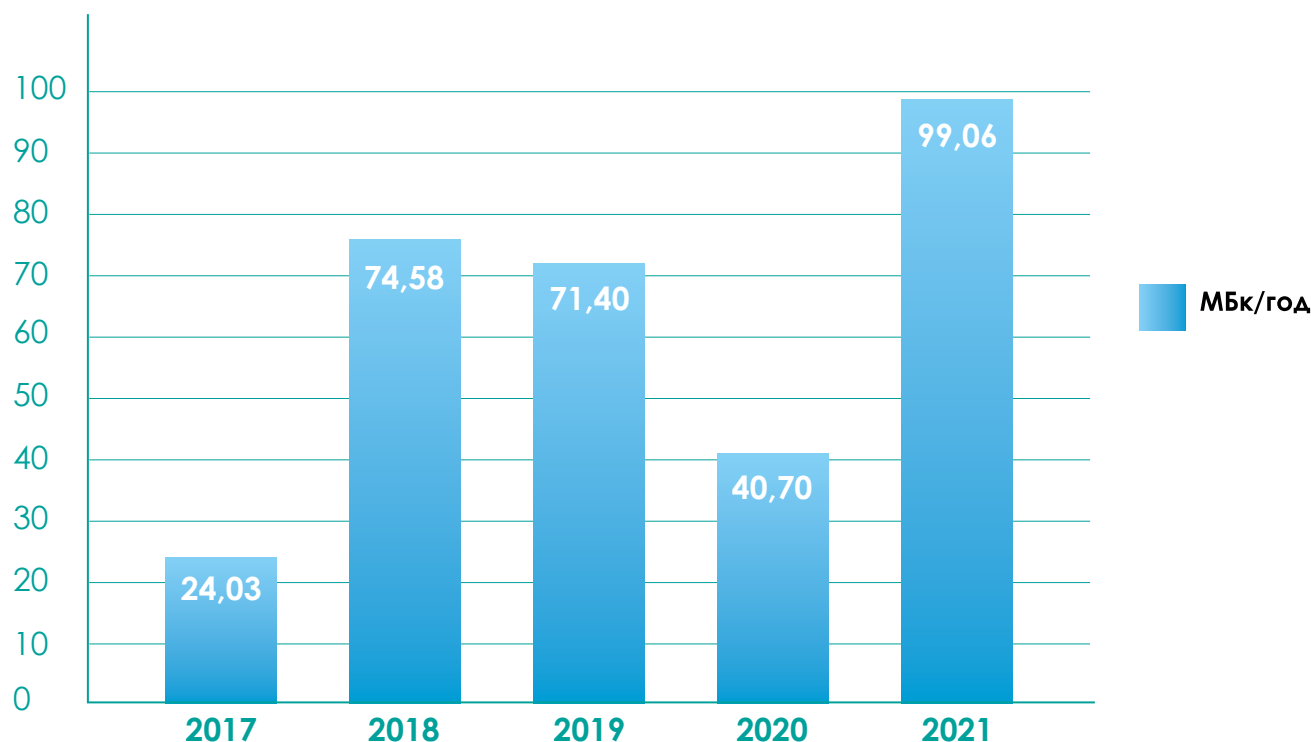
$^{234}\text{U}$  —  $56,04 \times 10^6$  Бк;

$^{235}\text{U}$  —  $3,374 \times 10^6$  Бк;

$^{236}\text{U}$  —  $3,036 \times 10^6$  Бк;

$^{232}\text{U}$  —  $0,03 \times 10^6$  Бк.

### Динамика выбросов радионуклидов (МБк/год)



Увеличение в отчетном году выбросов радиоактивных веществ обусловлено вводом в промышленную эксплуатацию дополнительных технологических мощностей.

## 6.4 Отходы

### 6.4.1 Обращение с отходами производства и потребления

На предприятии разработан проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, который утвержден Документом об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, выданным Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю и Республике Тыва. Оформлены паспорта на все виды отходов производства и потребления.

Собственных объектов захоронения и обезвреживания отходов производства и потребления АО «ПО ЭХЗ» не имеет.

Локальным документом, регулирующим деятельность по обращению с отходами на предприятии, является стандарт организации «Порядок обращения с отходами производства и потребления». Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду обеспечивается соблюдением установленных нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, условий временного накопления отходов на территории промышленной площадки, сокращением объема образования отходов.

На предприятии в установленном порядке ведется достоверный учет количества образованных и переданных для утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления. В 2021 году на предприятии образовалось 11 715,378 тонны (в 2020 году — 5 297,766 тонны) отходов производства и потребления, из которых:

0,02 % — отходы I класса опасности;

0,04 % — отходы III класса опасности;

94,14 % — отходы IV класса опасности;

5,8 % — отходы V класса опасности (практически неопасные).



Все образовавшиеся в отчетном году отходы переданы сторонним специализированным организациям для утилизации, обезвреживания, размещения.

Отходы первого класса опасности представляют собой только отработанные ртутьсодержащие лампы.

## Динамика образования отходов (т/год)

Класс опасности	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
I	2,659	3,731	3,242	4,676	2,916
II	0	0	0	0	0
III	73,885	0	537,028	205,435	4,99
IV	2 499,522	3 698,26	6 090,81	4 125,355	11 028,3
V	4 571,468	3 666,069	2 802,598	962,300	679,2

Количество образованных отходов производства и потребления в 2021 году увеличилось на 121 %, количество размещенных отходов увеличилось на 164 %, количество отходов, переданных для утилизации, сократилось на 47 %.

Рост количества образованных и размещенных отходов производства и потребления в 2021 году связан с увеличением количества строительных отходов, образованных в результате масштабных демонтажных работ, проводимых при подготовке к строительству второй очереди производства обесфторивания обедненного гексафторида урана — установки «W2-ЭХЗ».

Сокращение количества отходов, передаваемых на утилизацию, обусловлено остановкой — в связи с плановым ремонтом — участка термической ликвидации оборудования основного производства, в результате чего не образуется дополнительный объем лома черных и цветных металлов, подлежащего утилизации.

Количество отходов производства и потребления, переданных для обезвреживания, в 2021 году сократилось на 1,76 тонны, что связано с масштабной заменой отработанных ртутьсодержащих ламп на светодиодные, проведенной в 2020 году.

Случаев превышения в отчетном году лимитов, установленных на размещение отходов производства и потребления, не зафиксировано.



## Сведения об образовании, обезвреживании и размещении отходов производства и потребления за последние 5 лет

Год	Образовано отходов, тонн	Годовой норматив образования отходов, тонн	Передано сторонним организациям для утилизации, тонн	Передано сторонним организациям для обезвреживания, тонн	Передано сторонним организациям для захоронения, тонн	Годовой лимит на размещение отходов, тонн
2017	7 147,534	8 577,633	4 497,300	2,659	2 647,575	4 147,833
2018	7 368,060	17 726,707	3 486,019	3,731	3 878,310	13 514,917
2019	9 433,678	17 726,707	3 202,275	3,242	6 228,161	13 514,917
2020	5 297,766	17 726,707	1 189,234	4,676	4 103,856	13 514,917
2021	11 715,378	17 726,707	860,222	2,916	10 852,24	13 514,917

### 6.4.2 Обращение с радиоактивными отходами

Источником образования радиоактивных отходов в АО «ПО ЭХЗ» является текущая эксплуатация ядерной установки: переработка технологических растворов, ликвидация или ремонт оборудования, замена морально и физически устаревшего оборудования, термическая ликвидация отработанных агрегатов газовых центрифуг, использование персоналом принадлежностей и материалов при работе, ремонт помещений участков цехов.



## На предприятии образуются следующие виды твердых очень низкоактивных радиоактивных отходов:

- ◆ шлак и зола, образующиеся при термической ликвидации агрегатов газовых центрифуг;
- ◆ изделия из керамики (насадки, изоляторы), стеклонить;
- ◆ пластикат, резинотехнические изделия, тефлон;
- ◆ спецодежда, средства индивидуальной защиты, обтир (ветошь);
- ◆ строительный и прочий мусор;
- ◆ осадок, образующийся после установки разделения пульпы.

Все образующиеся твердые радиоактивные отходы передаются на хранение в специализированные объекты приповерхностного хранения. Деятельность по обращению с радиоактивными отходами в 2021 году осуществлялась в соответствии с условиями действия лицензии № ГН-03-115-4165.

В 2021 году в пунктах хранения РАО было размещено 89,367 тонны (62,14 м<sup>3</sup>) РАО.

## Динамика образования РАО

Единицы измерения	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Масса, тонн	691,806	608,489	117,72	105,967	89,376
Объем, м <sup>3</sup>	684,552	609,524	80,434	66,571	62,14





## 6.5 Медико-биологическая характеристика района расположения предприятия

Межрегиональным управлением № 42 ФМБА России в рамках осуществления функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия работников АО «ПО «Электрохимический завод» и населения ЗАТО г. Зеленогорск Красноярского края регулярно проводятся проверки в отношении АО «ПО ЭХЗ» по соблюдению требований в области радиационной безопасности.

В ходе проверок установлено, что условия и организация мероприятий по выполнению указанных требований при обращении с источниками ионизирующего излучения в АО «ПО ЭХЗ» обеспечиваются.

**Санитарно-гигиеническая обстановка в АО «ПО ЭХЗ» на протяжении нескольких последних лет остается стабильной и практически не изменяется, что подтверждается результатами радиационного контроля:**

- ◆ среднегодовые концентрации радионуклидов в воздухе рабочих помещений ниже допустимой объемной активности для персонала;
- ◆ объемная активность радионуклидов в воздухе рабочих помещений находится на уровне усредненных данных за последние 5 лет;
- ◆ уровни загрязнения рабочих поверхностей ниже допустимых;
- ◆ содержание радионуклидов в сбросной воде, поступающей в реку Кан, находится на уровне фона в реке и не превышает санитарно-гигиенического норматива;
- ◆ выбросы радионуклидов в атмосферный воздух значительно ниже установленных предельно допустимых выбросов;
- ◆ содержание радионуклидов в объектах внешней среды находится на уровне фоновых значений.

Инцидентов и радиационных аварий не зафиксировано. Случаев профзаболеваний и случаев с подозрением на профзаболевания не выявлено.

Межрегиональным управлением № 42 ФМБА России осуществляется ежегодный анализ и оценка состояния радиационной обстановки в г. Зеленогорске по результатам радиационного контроля, проводимого специалистами ФГБУЗ ЦГиЭ № 42 ФМБА России в объеме социально-гигиенического мониторинга.

Радиационная обстановка на территории г. Зеленогорска (по результатам многолетних исследований) характеризуется как благополучная. Измеренные значения мощности эффективной дозы гамма-излучения на местности на протяжении нескольких лет остаются стабильными ( $\sim 0,15$  мкЗв/ч) и соответ-



ствуют естественным значениям для Восточно-Сибирского региона, что подтверждает отсутствие техногенного влияния АО «ПО ЭХЗ» на среду обитания человека.

Основной вклад в дозу облучения населения г. Зеленогорска вносят природные источники ионизирующего излучения.

Годовая эффективная доза, получаемая населением г. Зеленогорска от природных источников ионизирующего излучения, значительно ниже приемлемого уровня облучения.

Результаты социально-гигиенического мониторинга свидетельствуют об отсутствии загрязнения среды обитания населения г. Зеленогорска, а именно: атмосферного воздуха, почвы, водных объектов — в результате деятельности основных промышленных предприятий. Питьевая вода безопасна в санитарно-эпидемиологическом отношении.

В числе факторов, определяющих формирование здоровья населения г. Зеленогорска, выступают показатели социально-экономического положения территории. Численность населения г. Зеленогорска имеет тенденцию к снижению в основном во всех возрастных группах, за исключением взрослых 60 лет и старше. Причина — естественная и миграционная убыль населения.

В 2021 году в естественном движении населения г. Зеленогорска значительных изменений нет — сохраняется отрицательное значение естественного прироста населения, коэффициент которого составил 8,61, что выше среднеголетних показателей по Красноярскому краю и России.

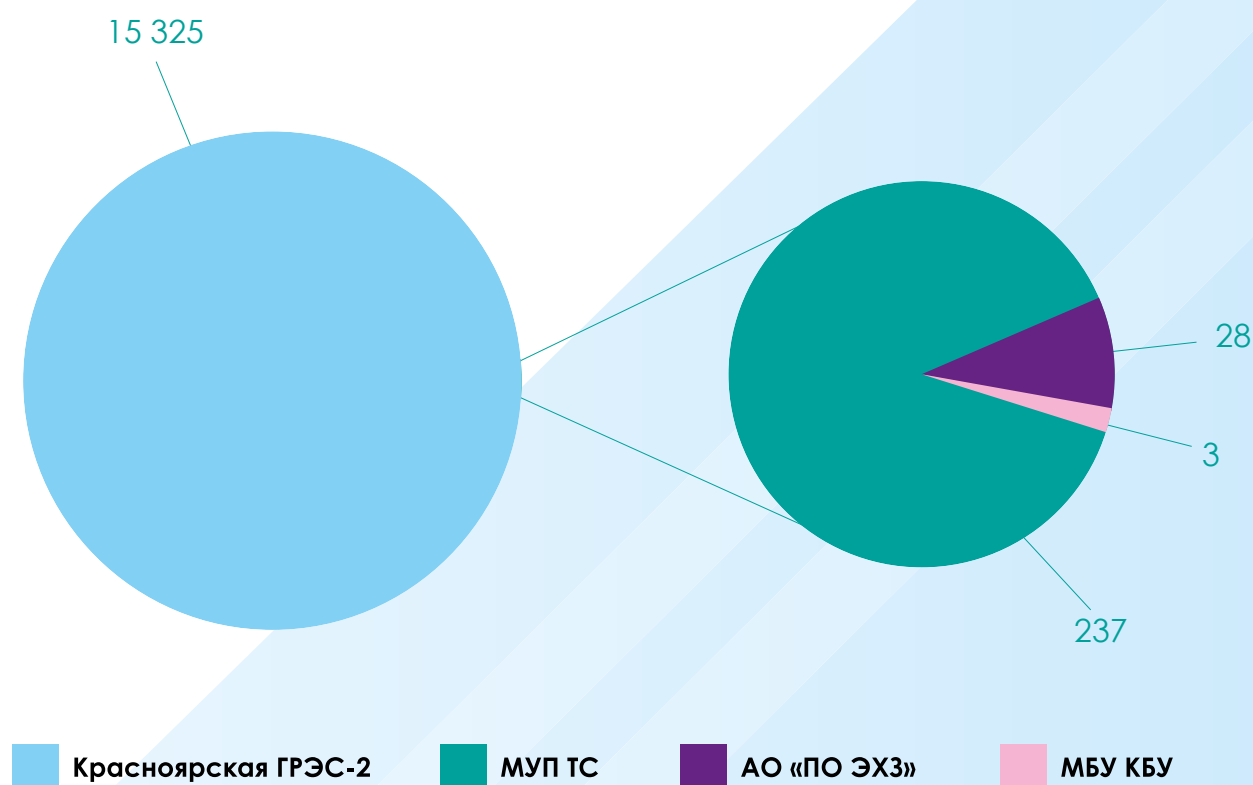


По данным Межрегионального управления № 42 ФМБА России, показатели общей смертности в Красноярском крае, так же как и показатели смертности в г. Зеленогорске, варьируются в одних и тех же пределах на протяжении трех лет. Показатель общей смертности по г. Зеленогорску находится на уровне краевого — 12,2 на 1000 человек.

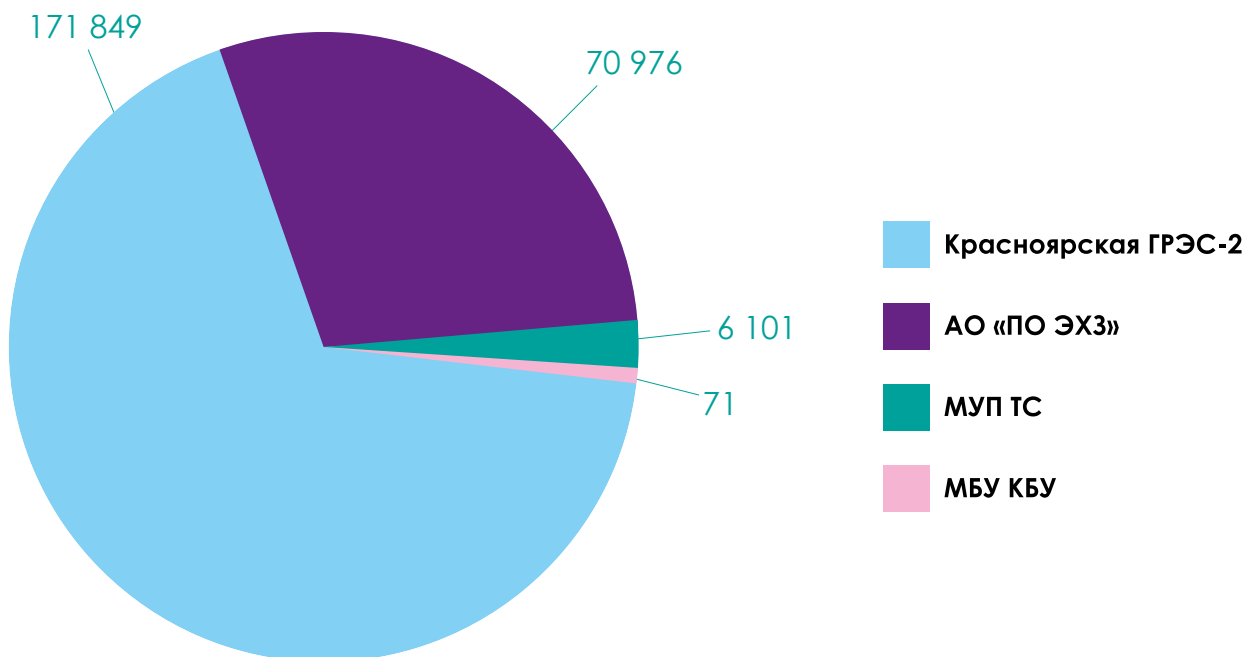
Основной причиной смертности населения г. Зеленогорска, как и населения Красноярского края, были и остаются болезни системы кровообращения, на втором месте — смертность от новообразований, на третьем — болезни органов пищеварения, на четвертом — травмы и отравления, и на пятом — невыясненные диагнозы.

## 6.6 Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АО «ПО ЭХЗ» в общем объеме по территории его расположения

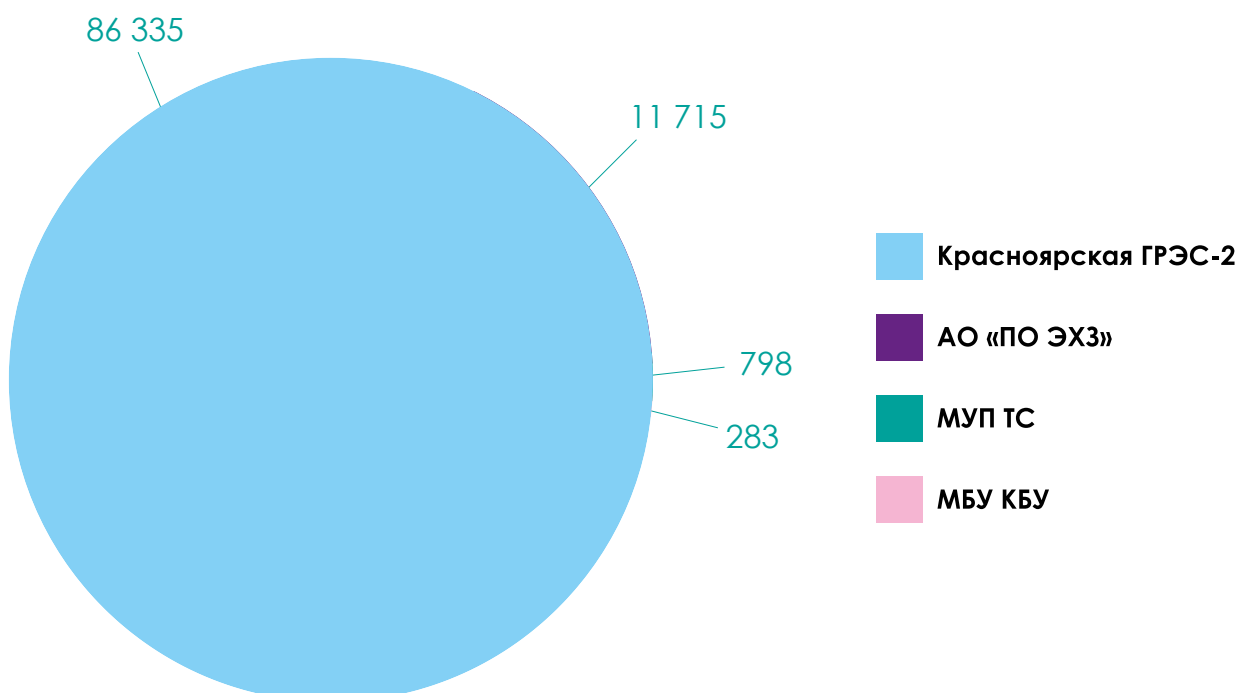
Удельный вес валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основных предприятий-загрязнителей (по данным предприятий ЗАТО г. Зеленогорск за 2021 год), ТОНН/ГОД



## Удельный вес сбросов сточных вод от основных предприятий-загрязнителей (по данным предприятий ЗАТО г. Зеленогорск за 2021 год), тыс. м<sup>3</sup>



## Удельный вес отходов, образованных основными предприятиями-загрязнителями (по данным предприятий ЗАТО г. Зеленогорск за 2021 год), тонн





## 6.7 Состояние территории расположения АО «ПО ЭХЗ»

В районе расположения АО «ПО ЭХЗ», в границах санитарно-защитной зоны промышленной площадки предприятия и за ее пределами, территории, загрязненные вредными химическими веществами и радионуклидами, отсутствуют.

Воздействие выбросов, сбросов, отходов предприятия на окружающую среду ограничивается территорией промышленной площадки и находится в пределах установленных нормативов выбросов, сбросов, образования отходов.

Отдел производственного экологического контроля предприятия контролирует содержание радионуклидов и вредных химических веществ в объектах окружающей среды в границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и за ее пределами. Контрольные точки располагаются по преобладающему направлению розы ветров, фоновые — с подветренной стороны.

Контроль содержания фтористого водорода (HF), как наиболее опасного из выбрасываемых веществ, осуществляется в пяти контрольных точках на территории санитарно-защитной зоны и в одной контрольной точке, расположенной вблизи населенного пункта — г. Зеленогорска. Концентрации остальных загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферный воздух, на границе СЗЗ составляют менее 0,1 ПДК, поэтому контроль содержания этих веществ за пределами СЗЗ не предусмотрен.

### Результаты производственного экологического контроля за 2017–2021 гг.

Год	Место контроля	Удельная активность изотопов урана (сумма изотопов уран-234, уран-238, уран-235), Бк/кг			Приземный слой атмосферного воздуха	
		Почва	Растительность	Снег	Объемная активность альфа-излучающих нуклидов, Бк/м <sup>3</sup>	Концентрация HF, мг/м <sup>3</sup>
2017	На границе СЗЗ	73,38	4,46	0,119	0,000 7	< 0,001
	Населенный пункт	45,2	0,97	0,03	0,000 3	< 0,001
	Фоновое значение	45,8	0,90	0,03	0,000 1	< 0,001

Год	Место контроля	Удельная активность изотопов урана (сумма изотопов уран-234, уран-238, уран-235), Бк/кг			Приземный слой атмосферного воздуха	
		Почва	Растительность	Снег	Объемная активность альфа-излучающих нуклидов, Бк/м <sup>3</sup>	Концентрация HF, мг/м <sup>3</sup>
2018	На границе СЗЗ	76,05	4,18	0,151	0,000 7	< 0,001
	Населенный пункт	39,9	0,90	0,03	0,000 3	< 0,001
	Фоновое значение	35,8	0,90	0,03	0,000 1	< 0,001
2019	На границе СЗЗ	87,45	2,95	0,26	0,000 7	< 0,001
	Населенный пункт	45,6	0,91	0,07	0,000 6	< 0,001
	Фоновое значение	37,6	0,90	0,03	0,000 3	< 0,001
2020	На границе СЗЗ	90,2	3,89	0,061	0,000 8	< 0,001
	Населенный пункт	45,0	1,18	0,037	0,000 6	< 0,001
	Фоновое значение	35,0	1,05	0,03	0,000 4	< 0,001
2021	На границе СЗЗ	85,2	2,07	0,20	0,000 8	< 0,001
	Населенный пункт	42,4	0,90	0,04	0,000 4	< 0,001
	Фоновое значение	49,0	0,94	0,03	0,000 3	< 0,001

Значения результатов контроля изотопов урана и фтористого водорода вблизи населенного пункта сопоставимы с фоновыми значениями, что свидетельствует об отсутствии негативного влияния производства на состояние объектов окружающей среды и здоровье населения.

Сбросные воды предприятия относятся к категории «нормативно-чистые», содержание вредных химических веществ и изотопов урана в воде находится на уровне фоновых значений.









## 7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Для реализации Политики в области экологии АО «ПО ЭХЗ» ежегодно устанавливает экологические цели и утверждает программные мероприятия для их достижения.

С целью обеспечения соответствия деятельности предприятия российскому природоохранному законодательству в органах Ростехнадзора получены лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки и разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух.

В рамках внедрения на предприятии энергосберегающего оборудования проводились работы по модернизации общеобменной и газоочистной вентиляции в здании № 2д цеха регенерации.

В целях развития информационно-аналитических систем контроля состояния окружающей среды и управления экологической безопасностью проведены работы по модернизации приборов и оборудования отдела производственного экологического контроля.

Для конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами на официальном сайте АО «ПО ЭХЗ» размещен Отчет по экологической безопасности предприятия за 2021 год на русском и английском языках.



## В 2022 году в рамках реализации экологической политики планируются следующие основные производственно-технические мероприятия:

- ◆ ввод в эксплуатацию двух холодильных машин ХТМ-2-1-4000 (ХМ-1, ХМ-8);
- ◆ модернизация вытяжной вентиляции в здании № 2д цеха регенерации;
- ◆ модернизация автоматизированной измерительной системы производственного экологического мониторинга АО «ПО ЭХЗ»;
- ◆ модернизация парка приборов отдела производственного экологического контроля;
- ◆ проведение плановой оценки экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий, рисков и возможностей.

Платежи предприятия за негативное воздействие на окружающую среду в 2021 году составили 7 694,924 тыс. рублей.

В том числе:

- ◆ за выброс загрязняющих веществ — 1,582 тыс. рублей;
- ◆ за размещение отходов — 7 693,342 тыс. рублей.

## Суммарные расходы на охрану окружающей среды в 2021 году, тыс. руб.

№ п/п	Наименование затрат	Фактически за год, тыс. руб.
1	Затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов	35 625,0
2	Затраты на охрану атмосферного воздуха	20 813,0
3	Затраты на охрану окружающей среды от отходов производства и потребления	54 273,0
4	Затраты на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	28 035,0
5	Затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	5 962,0
6	Затраты на общественно-просветительские и информационные мероприятия в области охраны окружающей среды	539,0
7	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	–
8	Затраты на выполнение природоохранных мероприятий	13 485,75
<b>ВСЕГО РАСХОДЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>		<b>158 732,75</b>











## **8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

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

Внешний обмен информацией с органами, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации, осуществляется путем предоставления своевременной, полной и достоверной информации по вопросам охраны окружающей среды (статистическая отчетность, планы природоохранных мероприятий, пакет финансовых документов, отчет об организации и результатах производственного экологического контроля и т. д.).

Штрафы и предписания надзорных органов за нарушение законодательства и нормативных требований в области охраны окружающей среды предприятию за отчетный период не предъявлялись.



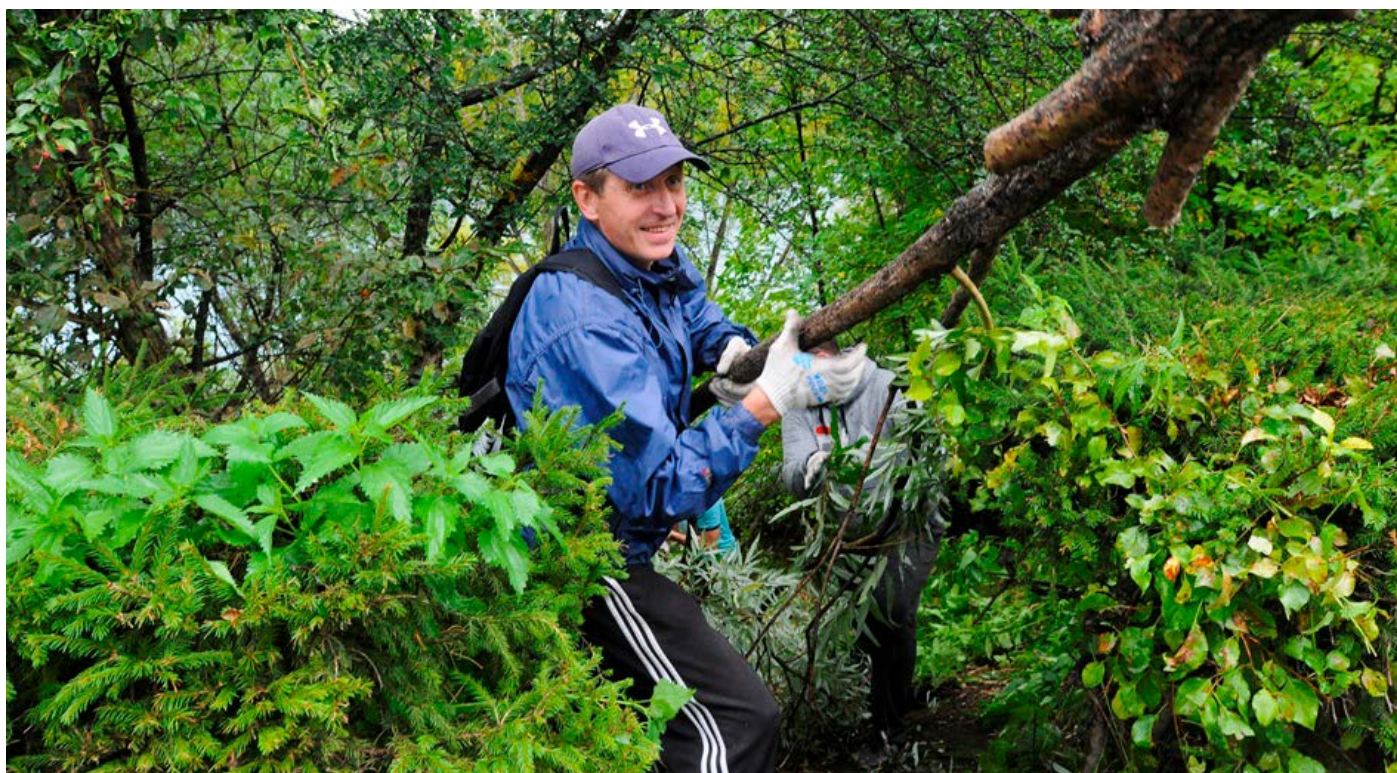
## 8.2 Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением



АО «ПО «Электрохимический завод» всегда реагирует на заявления и сообщения организаций и населения, касающиеся вопросов охраны окружающей среды.

В течение 2021 года жалоб и претензий, связанных с воздействием предприятия на окружающую среду, со стороны общественных организаций, жителей г. Зеленогорска зарегистрировано не было.

Предприятие выстраивает и поддерживает с заинтересованными сторонами устойчивые, конструктивные и прозрачные отношения, готовит и доводит до них информацию о воздействии своей деятельности на окружающую среду.





## В 2021 году состоялись следующие информационно-просветительные мероприятия в области экологической безопасности:

- ◆ пресс-конференция генерального директора АО «ПО ЭХЗ» для ведущих региональных и зеленогорских СМИ;
- ◆ участие специалистов предприятия в работе приемной Общественного совета Госкорпорации «Росатом»;
- ◆ ознакомительный тур на предприятие для представителей власти и городских организаций Рыбинского района, гг. Заозерный и Бородино;
- ◆ презентация Отчета по экологической безопасности АО «ПО ЭХЗ» за 2020 год;
- ◆ профориентационные встречи в рамках проекта «Технобит» для старшеклассников г. Зеленогорска;
- ◆ экологические акции в рамках проектов «Чистое озеро» и «Сад памяти».





## 8.3 Информирование населения

АО «ПО «Электрохимический завод» информирует население и внешние стороны о реализации Политики в области экологии и деятельности предприятия в области охраны окружающей среды через средства массовой информации (корпоративную газету «Импульс-ЭХЗ», городскую газету «Панорама», программы телекомпании «ТВиН»).

Газета «Импульс-ЭХЗ» — информационный орган АО «ПО ЭХЗ» — в период с января по декабрь 2021 года опубликовала 26 статей по вопросам экологии.

Деятельность предприятия в области охраны окружающей среды периодически освещается в средствах массовой информации, таких как телестудия «ТВиН», телевизионный канал «Енисей ТВ», радио «Зеленый город», газетах «Страна РОСАТОМ», «Элемент будущего», «Российская газета», «Наш Красноярский край» и «Панорама».

Отчет по экологической безопасности АО «ПО ЭХЗ» ежегодно размещается на официальном сайте предприятия.













## АДРЕС И КОНТАКТЫ:

**663690, Российская Федерация, Красноярский край,  
город Зеленогорск, ул. Первая Промышленная, дом 1,  
Акционерное общество «Производственное объединение  
«Электрохимический завод»**

Электронная почта: **taifun@ecp.ru**

Генеральный директор  
**Филимонов Сергей Васильевич**

Заместитель генерального директора по техническому  
обеспечению и качеству — главный инженер  
**Благовещенский Алексей Дмитриевич**

Заместитель главного инженера по ядерной, радиационной,  
экологической безопасности и охране труда  
**Меркулов Сергей Анатольевич**  
Тел./факс: **(39169) 9-41-01**

Начальник отдела производственного экологического  
контроля  
**Филиппов Роман Александрович**  
Тел: **(39169) 9-41-84**  
Электронная почта: **RAFilippov@rosatom.ru**



