



АЭХК  
РОСАТОМ



# ОТЧЁТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
АО «АЭХК»  
за 2021



АЭХК  
РОСАТОМ

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика и основная деятельность АО «АЭХК» .....	1
2. Экологическая политика АО «АЭХК» .....	4
3. Интегрированная система менеджмента .....	6
3.1. Система экологического менеджмента .....	8
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность АО «АЭХК» .....	9
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды .....	11
5.1. Производственный экологический контроль .....	12
5.2. Автоматизированная система контроля радиационной и химической обстановки (АСКРО).....	15
5.3. Мониторинг состояния недр.....	15
6. Воздействие на окружающую среду .....	16
6.1. Забор воды из водных источников.....	17
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть .....	19
6.2.1. Сбросы загрязняющих веществ .....	20
6.2.2. Сбросы радиоактивных веществ.....	20
6.3. Выбросы в атмосферный воздух .....	21
6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ .....	21
6.3.2. Выбросы радиоактивных веществ .....	23
6.4. Отходы.....	23
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления.....	23
6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами .....	25
6.5. Состояние территории расположения АО «АЭХК» .....	26
7. Реализация экологической политики в отчётном году.....	27
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность .....	30
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления .....	31
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением .....	31
8.3. Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения .....	33
8.4. Экологически образцовая организация атомной отрасли .....	33
9. Адреса и контакты.....	34



# 1

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «АЭХК»



*АО «АЭХК» находится на территории города Ангарска, расположенного в юго-западной, наиболее освоенной и экономически развитой, части Иркутской области, на расстоянии 46 км от областного центра (г. Иркутск), в 117 км от озера Байкал. АО «АЭХК» расположено на Байкальской природной территории в экологической зоне атмосферного влияния на озеро Байкал.*



Строительство нового атомного комплекса – будущего Ангарского электролизного химического комбината началось в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 10 марта 1954 года.

В октябре 1957 года состоялся торжественный пуск первой очереди производственных мощностей Ангарского электролизного химического комбината. Возведение в глухой сибирской тайге столь мощного и энергоемкого предприятия было продиктовано необходимостью сохранения ядерного паритета в условиях «холодной войны» и проводилось в условиях нависшей угрозы атомной бомбардировки городов Советского Союза.

Запуск предприятия способствовал снятию международной напряженности и сохранению стабильности. Когда пришло время, комбинат полностью перешел на производство мирного атома, и ныне способствует решению амбициозных задач научного и прикладного характера.

В рекордные сроки (в течение 1957 – 1963 годов) были построены и сданы в эксплуатацию практически все основные промышленные объекты АЭХК: завод по обогащению урана в объеме четырех корпусов вместе с энергетическим и вспомогательным комплексами, сублиматный завод, а для работников комбината в юго-западном районе города Ангарска был построен уютный жилой городок со всей необходимой инфраструктурой.

В 1972 – 1974 годах прошла полная реконструкция завода по производству сырьевого гексафторида урана. С начала 70-х годов проводилась модернизация оборудования разделительного завода. 14 декабря 1990 года состоялся пуск первых блоков газовых центрифуг по разделению изотопов урана.

В результате замены на АЭХК газодиффузионной технологии разделения изотопов на центробежную не только была повышена производительность, но и существенно изменилась экологическая обстановка в регионе. В десятки раз сократилось энерго- и водопотребление комбинатом, уменьшились выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

В 2007 году на базе АЭХК был создан первый в мире Международный центр по обогащению урана. Сейчас этот

проект активно развивается, создан Банк ядерного топлива под гарантии МАГАТЭ.

01.04.2014 г. был остановлен выпуск продукции сублиматного производства и начались работы по подготовке производства к выводу из эксплуатации. Данные работы выполняются в соответствии с «Программой вывода из эксплуатации зданий и сооружений ЯУ для производства гексафторида урана (сублиматное производство) ОАО «АЭХК», утвержденной 19.01.2015 генеральным директором Госкорпорации «Росатом».

В 2016 году комбинат приступил к выводу из эксплуатации здания 804 в рамках выполнения федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года».

Сейчас акционерное общество «Ангарский электролизный химический комбинат» является предприятием разделительно-сублиматного комплекса Топливной компании «ТВЭЛ» Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Основная выпускаемая продукция – гексафторид урана различной степени обогащения (не выше 5% по изотопу  $^{235}\text{U}$ ), предназначенный для использования в мирной атомной энергетике России и зарубежных государств.

Основные подразделения АО «АЭХК» – цех разделения изотопов урана (РИУ), химический цех - цех по производству фтористых соединений урана и продукции неорганической химии (ХЦ), службы главного механика (СГМ), энергетика (СГЭ), прибориста (СГП), центральная лаборатория комбината (ЦЛК).

Основная производственная задача цеха РИУ – выпуск низкообогащенного гексафторида урана и гексафторида урана с природным содержанием уран-235.

Гексафторид урана разделяется на фракции путем центрифугирования. Конечными продуктами процесса центрифугного обогащения являются уран с обогащением по изотопу уран-235 и обедненный гексафторид урана.

Основной задачей ХЦ является выполнение работ по подготовке к выводу из эксплуатации сооружений, комплексов и установок сублиматного производства, переработка



ураносодержащих продуктов и растворов, вывод из эксплуатации объектов Общества.

Обеспечение функционирования энергетического хозяйства АО «АЭХК», под которым подразумевается совокупность энергетических установок, сетей, вспомогательных устройств зданий, сооружений, предназначенных для обеспечения предприятия энергией (энергоносителями) различных видов (энергетической, тепловой, технической и хозяйственно-питьевой водой, а также водоотведением) осуществляет СГЭ.

Обеспечение функционирования систем автоматизации, метрологическое обеспечение производства осуществляет СГП.

Обеспечение бесперебойной, безаварийной и эффективной эксплуатации механического оборудования, систем отопления, пароводоснабжения, канализации, вентиляции, холодильного оборудования и др. осуществляет СГМ.

Лабораторный аналитический контроль качества готовой продукции, материалов и веществ, применяемых в процессе производства, объектов окружающей среды (для целей производственного экологического, радиационного и санитарно-гигиенического контроля) осуществляет ЦЛК.

В настоящее время АО «АЭХК» работает в так называемом «режиме шахты», занимаясь переработкой (сокращением запасов) обеднённого гексафторида урана. Вторичный отвальный гексафторид урана направляется для дальнейшей переработки на ПО «ЭХЗ» (г. Зеленогорск, предприятие АО «ТВЭЛ»). Таким образом, предприятие решает ещё и экологическую задачу, освобождая свою промышленную площадку от ураносодержащих материалов

В осенне-весенний сезон на предприятии продолжается опытная эксплуатация оборотной системы водоснабжения, созданной на базе гидротехнических сооружений. Это позволит сократить потребление природной воды из реки Ангары и значительно уменьшить количество сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.

В АО «АЭХК» активно реализуются неядерные проекты: «Создание производства гидроксида лития», «Разработка технологии производства полианионной целлюлозы».

В рамках проекта НИОКР «Разработка технологии производства полианионной целлюлозы» была разработана эф-

фективная технология производства технических и очищенных марок ПАЦ различной степени вязкости. Нарботанные опытные образцы успешно прошли испытания в ведущих зарубежных и российских нефтесервисных компаниях, были получены протоколы испытаний и официальные письма от потребителей, подтверждающие высокое качество образцов. Научно-техническим Советом АО «ТВЭЛ» одобрены результаты НИОКР, утвержден уровень готовности технологии ТRL 6 и рекомендовано внедрение разработанной технологии в промышленное производство.

В 2021 году по проекту «Создание производства гидроксида лития» завершены строительно-монтажные работы опытно-промышленной установки. Опытно-промышленная установка введена в режим комплексного опробования. В ходе работ по комплексному опробованию подтверждены основные технико-экономические параметры технологии производства гидроксида лития. Выполнены работы по разработке основных технических решений для промышленного производства гидроксида лития и сформирована концепция промышленного производства гидроксида лития.

АО «АЭХК» ведутся работы по поиску новых перспективных продуктов (по направлениям «Специальная химия», «Нефтесервис» и «Водородная энергетика»), в том числе в рамках отраслевого бизнес-акселератора Госкорпорации «Росатом». С учетом специфики региона присутствия АО «АЭХК», прорабатывается возможность производства продукции, востребованной нефтедобывающими и нефтеперерабатывающими компаниями.

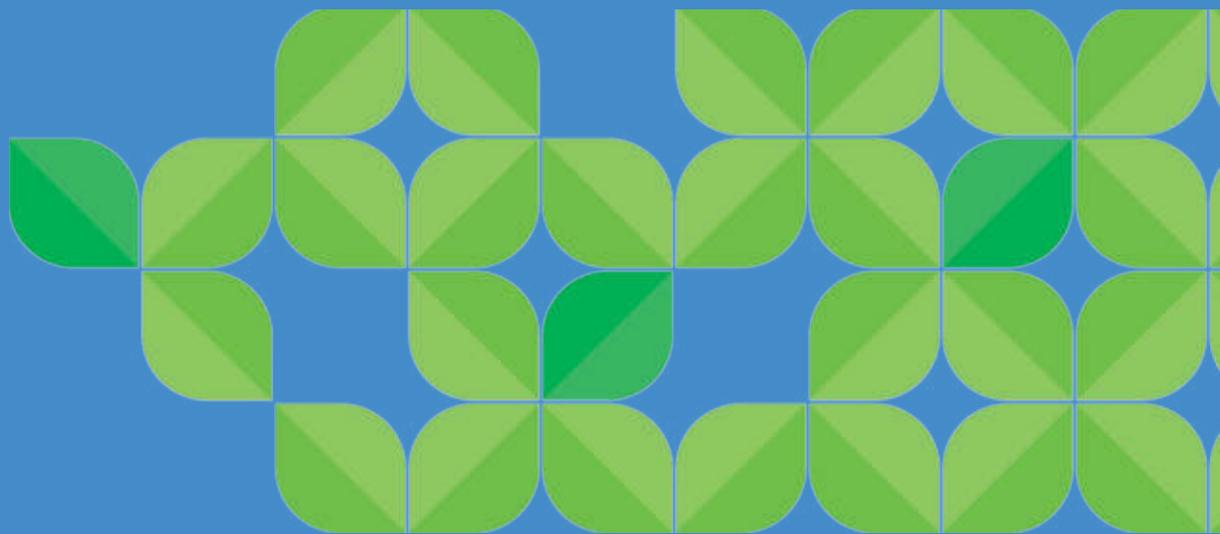
На предприятии продолжает работу производственный участок по выпуску бифторида калия – целевого коммерческого продукта для предприятий двигателестроительной отрасли, авиационной промышленности.

В 2021 году были продолжены работы по выводу из эксплуатации здания № 804, а также были начаты работы по выводу из эксплуатации здания 802, сооружений 310.

Деятельность АО «АЭХК» соответствует требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018. Серьёзное внимание на предприятии уделяется развитию социальных программ, благотворительной деятельности, повышению уровня квалификации персонала.



# 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АО «АЭХК»



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

Руководство и персонал АО «АЭК» берут на себя ответственность за реализацию экологической политики и прикладывают все необходимые усилия для выполнения принятых обязательств.

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «АЭК» В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ПРИНЦИПАХ:**

- признания экологической опасности, планируемой и осуществляемой АО «АЭК» деятельности;
- обеспечения соответствия деятельности АО «АЭК» российскому природоохранному законодательству, нормативным и другим требованиям, принятым АО «АЭК»;
- применения на действующих и вводимых производствах технологических процессов, методов контроля и мониторинга состояния окружающей среды, обеспечивающих достижение и поддержание экологической безопасности на уровне отвечающим современным требованиям;
- приоритета действий, направленных на предупреждение опасного воздействия на человека и окружающую среду;
- системного и комплексного подхода, основанного на современных концепциях анализа экологических рисков и возможностей, 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 о ее осуществлении;
- постоянной готовности к предотвращению и ликвидации последствий возможных техногенных аварий;
- ответственности руководства и персонала АО «АЭК» за нанесение ущерба окружающей среде и здоровью человека;
- открытости и доступности экологической информации, конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОЛИТИКИ АО «АЭК» В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ:**

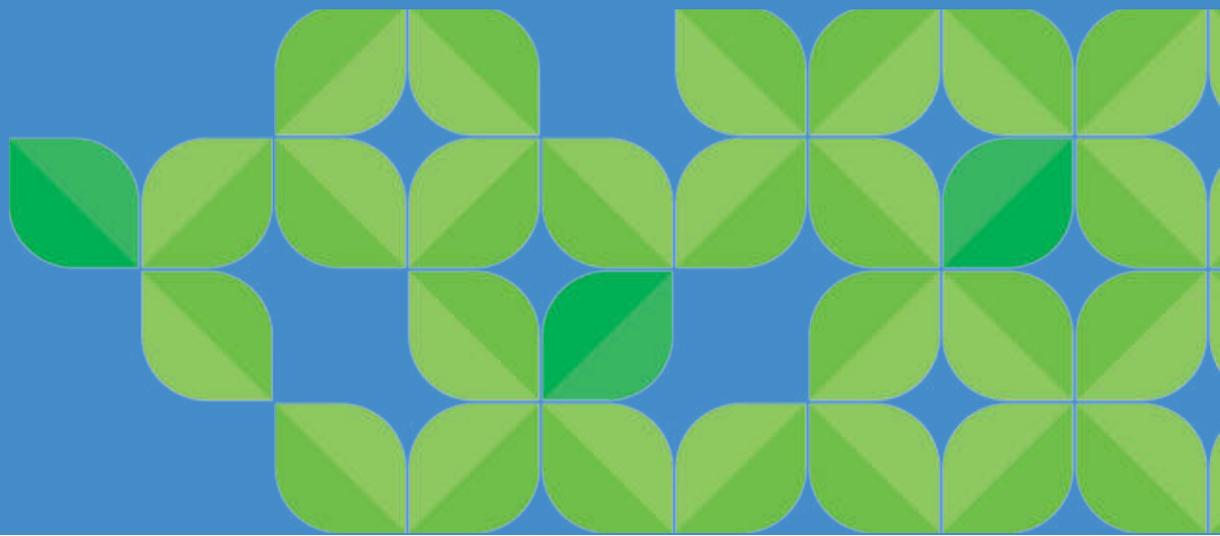
- разработка, внедрение и модернизация конструкций изделий, технологий, оборудования, применение материалов, направленных на рациональное природопользование, снижение негативного воздействия на окружающую среду, сохранение здоровья персонала и населения;
- повышение энергоэффективности производства;
- развитие информационно-аналитических систем контроля состояния окружающей среды и управления экологической безопасностью;
- применение современных методов комплексного анализа экологических рисков и возможностей для прогнозирования и управления экологической безопасностью действующих производств и для принятия решений об осуществлении планируемой деятельности;
- обеспечение необходимого уровня готовности сил и средств для предотвращения и ликвидации последствий возможных техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций в области экологии;
- обеспечение постоянного совершенствования профессиональных навыков специалистов АО «АЭК» в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- осуществление мероприятий, направленных на решение ранее накопленных экологических проблем;
- обеспечение безопасного обращения с радиоактивными отходами и отходами производства и потребления и другие.

Экологическая политика доступна общественности на сайте АО «АЭК» [www.aecc.ru](http://www.aecc.ru).

Экологическую политику пересматривают не реже одного раза в пять лет. Последняя редакция экологической политики введена приказом генерального директора АО «АЭК» от 08.10.2021 № 10/2101-П.



# 3. ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА



**На предприятии разработана, внедрена и успешно функционирует интегрированная система менеджмента (ИСМ), соответствующая требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, требованиям законодательных актов, федеральных, отраслевых норм и правил, нормативной документации корпоративной ИСМ АО «ТВЭЛ».**

Внедрение ИСМ подразумевает принятие на себя дополнительных обязательств, выходящих за рамки требований законодательства РФ.

**ИСМ АО «АЭХК» включает в себя четыре системы менеджмента и является частью корпоративной ИСМ АО «ТВЭЛ»:**

- систему менеджмента качества (СМК),
- систему экологического менеджмента (СЭМ),
- систему менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (СМОЗиБТ),
- систему энергетического менеджмента (СЭНМ).

В рамках ИСМ реализуется единый подход к осуществлению менеджмента систем, так называемый цикл PDCA (Plan-Do-Check-Akt).



Соответствие ИСМ установленным требованиям ежегодно подтверждается в ходе внешних (сертификационных и наблюдательных) аудитов, проводимых экспертами органа по сертификации TÜV Thüringen e. V и внутренних аудитов, проводимых аудиторами АО «ТВЭЛ» и аудиторами АО «АЭХК».

По результатам сертификационного аудита ИСМ АО «АЭХК», проведенного в 2021 году, получено подтверждение соответствия ИСМ АО «АЭХК» требованиям ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018. Сертификат соответствия, выданный органом по сертификации TÜV Thüringen e. V., действителен до 27.08.2024.

По результатам проведенных в 2021 году внешних аудитов сделано заключение, что ИСМ АО «АЭХК» адекватна, пригодна, результативна, соответствует установленным к ней требованиям, развивается в соответствии с принципом постоянного улучшения.

### 3.1. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА (СЭМ)

**Система экологического менеджмента (СЭМ) – это часть системы менеджмента предприятия, применяемая для менеджмента экологических аспектов, выполнения принятых обязательств, и учитывающая риски и возможности.**

Система экологического менеджмента, реализующая требования стандарта ISO 14001, способствует:

- минимизации негативного влияния аспектов деятельности организации на окружающую среду;
- достижению запланированных результатов в соответствии с требованиями законодательства, отраслевыми и другими обязательными требованиями.

В АО «АЭХК» успешно функционирует СЭМ, соответствующая требованиям стандарта ISO 14001:2015, в рамках которой в 2021 году:

– определена Политика АО «АЭХК» в области экологии, соответствующая Единой отраслевой экологической политике Госкорпорации «Росатом», Политике АО «ТВЭЛ» в области экологии;

– определены внешние и внутренние факторы, влияющие на функционирование СЭМ, потребности и ожидания заинтересованных сторон;

– идентифицированы экологические аспекты деятельности (ЭА) и связанные с ними экологические воздействия (ЭВ), сформирован реестр значимых ЭА, разработаны и выполнены мероприятия по управлению значимыми ЭА;

– разработана и выполнена программа достижения экологических целей и задач;

– идентифицированы и оценены риски и возможности (РиВ) в СЭМ, сформирован реестр ключевых РиВ в СЭМ, определены и выполнены меры по управлению РиВ;

– идентифицированы ключевые процессы, необходимые для выполнения требований СЭМ, управления ЗЭА, ключевыми РиВ, подготовлен перечень процессов ИСМ, определены критерии результативности процессов и методы их достижения.

По итогам года результативность процессов СЭМ составила 100%.

На постоянной основе проводился анализ и актуализация нормативной документации СЭМ на соответствие установленным требованиям, а также требованиям корпоративной НД ИСМ АО «ТВЭЛ».

В течение года, в соответствии с утвержденной программой внутренних комплексных аудитов ИСМ аудиторами АО «АЭХК» проведено 18 аудитов в подразделениях АО «АЭХК» (включая аудит высшего руководства). По результатам внутренних аудитов не выявлено значительных несоответствий, оказывающих существенное влияние на результативность функционирования СЭМ.



В соответствии с требованиями стандарта ISO 14001:2015 проведен анализ функционирования СЭМ за 2021 год со стороны высшего руководства, по результатам которого СЭМ АО «АЭХК» оценена как адекватная, пригодная, результативная, соответствующая требованиям ISO 14001:2015, стратегии развития АО «АЭХК» и АО «ТВЭЛ» и развивающаяся в соответствии с принципом постоянного улучшения.

С целью повышения уровня мотивации персонала по итогам работы за 2021 год проведен конкурс на звание «Лучший уполномоченный по системе экологического менеджмента АО «АЭХК» среди уполномоченных по системам менеджмента подразделений предприятия.



# 4.

## ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «АЭХК»

*Природоохранная деятельность АО «АЭХК» 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 нормативными и разрешительными документами АО «АЭХК»*

**Основополагающими нормативно-правовыми и разрешительными документами, регулирующими природоохранную деятельность АО «АЭХК», являются:**

- Конституция Российской Федерации;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 01.05.1999 №94-ФЗ «Об охране озера Байкал»
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон от 21.11.1995 №170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ АО «АЭХК»  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- «Решение о предоставлении водного объекта в пользование» от 30.04.2019 № 38-16.01.01.003-Р-PCBX-C-2019-04162/00 по выпуску № 2 на р. Малая Еловка (срок действия до 01.05.2024);
- «Решение о предоставлении водного объекта в пользование» от 29.05.2019 № 38-16.01.01.004-Р-PCBX-C-2019-04204/00 по выпуску № 3 на р. Ангара (срок действия по 08.04.2024);
- «Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух» от 25.12.2020 № ГН-ВР-0001 (срок действия по 01.01.2027);
- Декларация о воздействии на окружающую среду № 10-29/10448, представленная в Межрегиональное Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Иркутской области 29.12.2020;
- Декларация о воздействии на окружающую среду № 10- 29/10755 представленная в Межрегиональное управление Росприроднадзора по Иркутской области и Байкальской природной территории 29.12.2021.
- «Лицензия на право эксплуатации ядерной установки» от 30.12.2016 № ГН-03-115-3305 (срок действия до 30.12.2021);
- «Лицензия на право эксплуатации ядерной установки» от 30.12.2016 № ГН-03-115-3302 (срок действия до 30.12.2021);
- «Лицензия на обращение с ядерными материалами при их транспортировании» от 27.12.2019 № ГН-05-401-3763 (срок действия до 27.12.2024);
- «Лицензия на вывод из эксплуатации ядерной установки» от 13.01.2017 № ГН-04-115-3322 (срок действия до 13.01.2022);
- Лицензия на осуществлении деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности от 31.01.2020 № (38)-8834 (бессрочная);
- Лицензия в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях от 31.12.2013 № Р/2013/2459/100/П (бессрочная);
- «Договор на водопользование» с Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области от 17.08.2011 № 38-1601.01.004-Р-ДЗВХ-C-2011-00639/00 (срок действия до 01.09.2031) и другие.

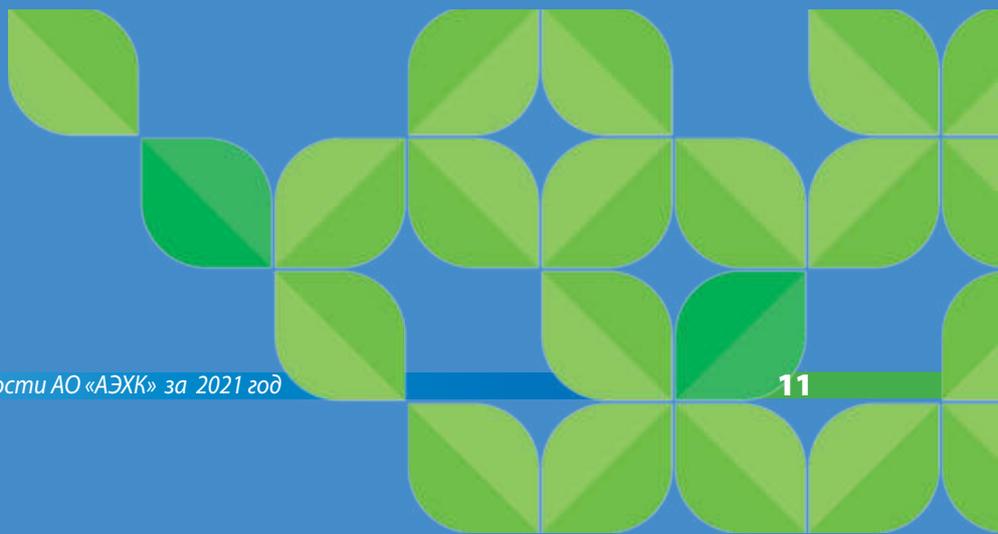
**В 2021 году в Обществе проведены работы по инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также по инвентаризации отходов производства и потребления, на основании которых были выполнены расчеты и разработаны:**

- «Нормативы допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу АО «Ангарский электролизный химический комбинат»;
- «Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) АО «Ангарский электролизный химический комбинат»;
- Пояснительная записка «Обоснование отсутствия необходимости в разработке мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий для АО «Ангарский электролизный химический комбинат».



# 5.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



## 5.1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

### *Производственный экологический контроль направлен на обеспечение минимизации негативного воздействия производственной деятельности предприятия на окружающую среду.*

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по ООС, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований, установленных законодательством Российской Федерации в области ООС.

В соответствии с классификацией радиационных объектов по потенциальной радиационной опасности (п. 3.1 ОСПОРБ 99/2010) АО «АЭХК» по согласованию с органами государственного санитарного надзора, АО «АЭХК» относится к III категории объектов, для которых радиационное воздействие при авариях ограничивается территорией объекта, поэтому зона наблюдения для предприятия не установлена.



В соответствии со статьёй 69.2 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ Обществу, как объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, присвоен код объекта 25-0138-001530-П и II категория (эксплуатация ядерных установок).

АО «АЭХК» получено решение о присвоении категории риска объекту, оказывающему НВОС от 08.08.2018 № 25-0138-001530-П/1, в соответствии с которым объекту присвоена категория риска – средняя (на основании Критериев 1.6, 2.е, 4).

Уровень государственного экологического надзора – федеральный (в соответствии с пунктом 1, б) Критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному надзору, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28.08.2015 № 903.

На предприятии создана и эффективно реализуется многоуровневая система производственного экологического контроля (ПЭК) объектов окружающей среды. Наблюдения осуществляются подразделениями Общества и подрядными организациями на промышленной территории, в санитарно-защитной зоне (далее – СЗЗ).

Проект СЗЗ предприятия разработан Государственным Сибирским проектно-изыскательским институтом «Оргстройпроект», который имеет положительное заключение от 26.07.1998 № 98-07 Государственного санитарно-эпидемиологического надзора России и утвержден постановлением мэра Ангарского муниципального образования от 08.10.1998 № 32-ДСП. Размеры СЗЗ Общества установлены по результатам расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Граница СЗЗ установлена:

- от здания ЗБ разделительного производства – 500 м;
- от участка «Челнок» – 500 м;
- от сублиматного производства – 1000 м;
- по остальным производствам – в пределах территории предприятия.

Контроль за объектами окружающей среды проводится в соответствии с Программой производственного экологического контроля, в которой определены места отбора проб, установлены объём и периодичность контроля.

Подразделениями, ответственными в АО «АЭХК» за организацию и проведение экологического и радиационного контроля являются группа охраны окружающей среды, служба радиационной безопасности, центральная лаборатория комбината.

Экологический и радиационный контроль включает следующие виды контроля воздействия предприятия на окружающую среду:

- контроль содержания радионуклидов в газоаэрозольных выбросах предприятия (26 организованных источника выбросов);
- контроль содержания радионуклидов в сточных водах предприятия (один выпуск);
- контроль содержания радионуклидов в приземном слое атмосферы на промплощадке, в СЗЗ (6 точек контроля);
- контроль содержания радионуклидов в снежном покрове вокруг основного источника на промплощадке, в СЗЗ (7 точек контроля);
- контроль содержания радионуклидов в верхнем почвенном слое на промплощадке, в СЗЗ (7 точек контроля);
- контроль содержания радионуклидов в растительности вокруг основного источника выбросов на промплощадке, в СЗЗ (7 точек контроля);
- контроль содержания радионуклидов и загрязняющих веществ в воде реки Ангара (3 точки контроля), реки М. Еловка (2 точки контроля);
- контроль содержания радионуклидов в донных отложениях искусственного водоема рекреационного типа «Еловское водохранилище», находящемся ниже выпуска сточных вод;
- контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах предприятия (2 выпуска);

- контроль содержания загрязняющих веществ в газо-аэрозольных выбросах предприятия (20 организованных источников выбросов);
- контроль содержания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке в местах размещения отходов (5 точек контроля), в зоне возможного влияния предприятия (3 поста контроля);
- контроль содержания радионуклидов и загрязняющих веществ (20 показателей) в подземных водах (31 наблюдательных скважин);
- микробиологический контроль сточных вод предприятия и поверхностных вод рек-приемников (6 точек контроля);
- контроль содержания нерадиоактивных загрязняющих

веществ в верхнем почвенном слое на промплощадке в местах размещения отходов (9 точек контроля);

- микробиологический и паразитологический контроль в верхнем почвенном слое на промплощадке в местах размещения отходов (9 точек контроля);
- наблюдения за состоянием водных объектов реки Ангара, реки М. Еловка и их водоохранными зонами в пределах земельного отвода предприятия;
- мониторинг морфометрических показателей водоемов-приемников сточных вод реки Ангара, реки М. Еловка.

Точки контроля объектов окружающей среды представлены на рисунке 1.

### КАРТА-СХЕМА КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПОСТОВ АСКРО АО «АЭХК»

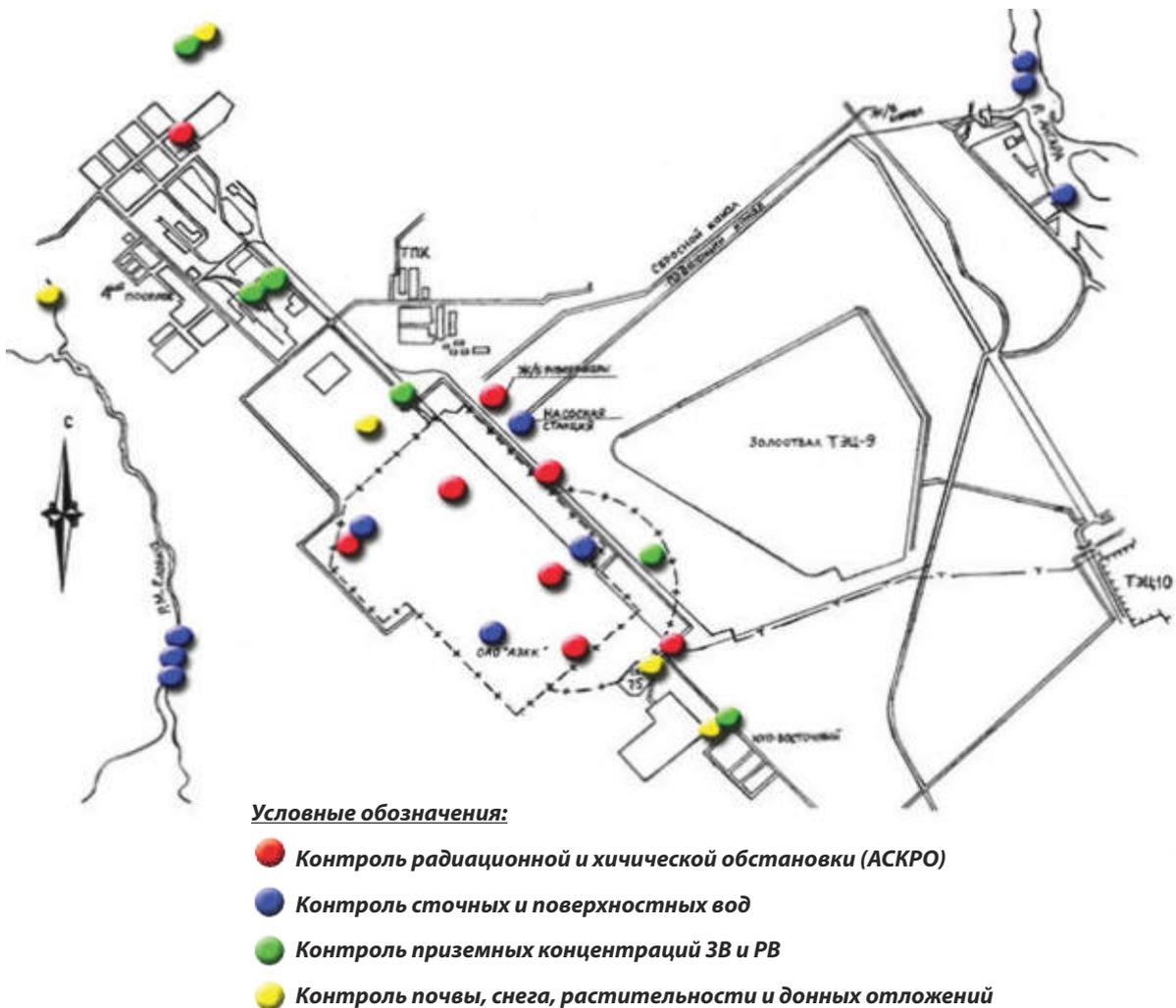


Рисунок 1. Карта-схема контроля объектов окружающей среды АО «АЭХК»

Превышений контролируемых параметров в границах санитарно-защитной зоны и за её пределами за отчетный год не зафиксировано.

Радиационный контроль на территории СЗЗ, а также в зоне радиусом 1 км от её границ проводится персоналом службы радиационной безопасности АО «АЭХК» в соответствии с областью аккредитации (аттестат аккредитации № RA.RU.21AP06 (бессрочный)).

Результаты радиационного контроля в объектах окружающей среды оформляются в виде ежемесячных отчетов, которые направляются в заинтересованные подразделения

АО «АЭХК» и органы государственного санитарного надзора. На основании ежемесячных отчетов составляется необходимая годовая отчетная документация.

Отбор и аналитический анализ проб объектов окружающей среды на предприятии осуществляет самостоятельное структурное подразделение АО «АЭХК» – центральная лаборатория комбината (ЦЛК).

ЦЛК АО «АЭХК» аккредитована в Федеральной службе по аккредитации на техническую компетентность для проведения работ в соответствии с областью аккредитации. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОССCRU.0001.513309 (действует бессрочно).

Экологический лабораторный контроль осуществляется персоналом ЦЛК в соответствии с аттестованными методиками измерений, включенными в область аккредитации ЦЛК. Выбор методик измерений осуществляется с учетом их назначения, области распространения, диапазонов определения показателей, а также информации о наличии влияющих факторов и установленных показателей качества методики.

Для реализации закрепленных функций, ЦЛК оснащена новейшими средствами измерений (СИ), необходимым вспомогательным и испытательным оборудованием, оборудованием для отбора проб. Все СИ проходят периодическую поверку, испытательное оборудование проходит периодическую аттестацию.

Декларация о независимости ЦЛК подтверждает отсутствие коммерческого, финансового или иного воздействия на сотрудников ЦЛК, которое могло бы повлиять на результаты измерений и испытаний и на объективность заключений (выводов), сделанных на их основе.

Декларация о независимости ЦЛК подтверждает отсутствие коммерческого, финансового или иного воздействия на сотрудников ЦЛК, которое могло бы повлиять на результаты измерений и испытаний и на объективность заключений (выводов), сделанных на их основе.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА 2021 ГОД

- Контроль на выпусках сточных вод – 684 изм.
- Контроль поверхностных вод – 954 изм.
- Контроль грунтовых вод – 1388 изм.
- Контроль технической воды – 108 изм.
  
- Контроль выбросов РВ – 745 изм.
- Контроль выбросов ЗВ – 320 изм.
- Контроль атмосферного воздуха ЗВ – 30 изм.
- Контроль атмосферного воздуха РВ – 36 изм.
  
- Контроль почвы РВ – 24 изм.
- Контроль растительности РВ – 24 изм.
- Контроль снега РВ – 24 изм.
- Контроль донных отложений РВ – 6 изм.
- Контроль поверхностных водных объектов РВ – 53 изм.
- Контроль грунтовых вод РВ – 112 изм.
  
- Контроль физфакторов (ЭМИ, шум) - 12 измерений

**ВСЕГО ИЗМЕРЕНИЙ 4520**



**Рисунок 2. Количество измерений, выполненное в рамках производственного контроля за 2021 год**

Анализ результатов производственного контроля за 2021 год свидетельствует о стабильной радиационной и экологической обстановке в зоне возможного влияния АО «АЭХК», удовлетворяющей всем санитарно-гигиеническим требованиям радиационной и экологической безопасности для населения, персонала и окружающей природной среды.

Загрязнения территорий СЗЗ радионуклидами в 2021 году, как и на протяжении всей деятельности АО «АЭХК», не

зафиксировано. Среднегодовое значение МЭД гамма-излучения на границе СЗЗ и вблизи водоёма-приёмника сточных вод (р. Ангара, выпуск № 3) в отчётном году составила 0,12 мкЗв/час, что соответствует фоновому уровню.

По данным радиационного контроля среднее значение индивидуальной годовой эффективной дозы населения близлежащего населенного пункта составляет 0,003 мЗв, что в сотни раз меньше допустимого уровня по НРБ-99/2009 (1 мЗв/год).

Вклад АО «АЭХК» в загрязнение атмосферы по сравнению с другими предприятиями Иркутской области незначителен и составляет около 0,002 %. Состояние наземных экосистем в районе расположения предприятия продолжает оставаться стабильным и не испытывает повышенной антропогенной нагрузки со стороны АО «АЭХК». Состояние экосистем в районе расположения предприятия в целом является удовлетворительным, поскольку значимые изменения в состоянии биотических и абиотических компонентов отсутствуют. Это подтверждается результатами постоянного мониторинга объектов окружающей среды.

## 5.2. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ (АСКРО)

На АО «АЭХК» с 1999 года эксплуатируется автоматизированная система контроля радиационной и химической обстановки (АСКРО).

Основное назначение АСКРО – оценка радиационной и химической обстановки при условиях нормальной эксплуатации, при отклонениях от условий нормальной эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Информация о состоянии радиационной и химической обстановки, метеорологических параметров один раз в час передаётся в частное учреждение СКЦ Госкорпорации «Росатом» и на веб-сайт Общества [www.aecc.ru](http://www.aecc.ru). Данные от 2-х постов АСКРО АО «АЭХК» находятся в открытом доступе в режиме реального времени на веб-сайте [www.russianatom.ru/](http://www.russianatom.ru/).

АСКРО АО «АЭХК» представляет собой сеть из постов контроля, распределенных по территории санитарно-защитной зоны (совпадает с промышленной площадкой) и за её пределами, а также в жилом районе г. Ангарска (рис. 1). Непрерывный оперативный контроль проводится по следующим параметрам: мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения, концентрация фтористого водорода в атмосферном воздухе, метеорологические показатели.

### В её состав входят:

- 6 постов контроля МЭД гамма-излучения, из которых 3 комбинированных поста, оснащённых дополнительными газоанализаторами на фтористый водород;

- 1 пост метеопараметров;
- 2 спектрометрических поста;
- 2 информационно-управляющих центра;
- информационное табло «Бегущая строка».

Отображение фактической радиационной и химической обстановки осуществляется на электронной карте.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории санитарно-защитной зоны и в районе г. Ангарска не превышает фоновых значений, характерных для Иркутской области, и составляет 0,10-0,18 мкЗв/ч.

## 5.3. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ НЕДР

Мониторинг состояния недр в зоне влияния АО «АЭХК» выполняется в рамках Программы развития и поддержки объектного мониторинга состояния недр на предприятиях Госкорпорации «Росатом» и на основании Государственного контракта на выполнение работ «Обследование загрязнённых территорий, находящихся в пределах зон наблюдения предприятий, и создания геоинформационной системы», заключённого между Госкорпорацией «Росатом» и ФГБУ «Гидроспецгеология».

В настоящее время на территории предприятия выполняются работы по выводу из эксплуатации объектов Общества (здания 802, 804). Для осуществления контроля загрязняющих веществ в подземных (грунтовых) водах в районе вывода из эксплуатации объектов в 2021 году пробурена и введена в эксплуатацию 1 наблюдательная скважина.

Для получения достоверной информации о состоянии подземной гидросферы в зоне влияния объектов АО «АЭХК» и в соответствии с рекомендациями ФГБУ «Гидроспецгеология» в отчетном году были прочищены 11 наблюдательных скважин на территории промплощадки предприятия и шламовых полей.

Контроль за гидродинамическим и гидрохимическим состоянием грунтовых вод в зоне влияния АО «АЭХК» осуществляется ежеквартально по сети наблюдательных скважин (31 скважина) путем регулярных наблюдений за уровнем, глубиной, температурой подземных вод, рядом химических показателей и  $\alpha$ -активности.

Анализ отобранных проб осуществляет аккредитованная в Федеральной службе по аккредитации (Росаккредитации) «Центральная лаборатория комбината».

По результатам работ подготавливается ежегодный отчет о результатах объектного мониторинга состояния недр на территории АО «АЭХК», который направляется в ФГБУ «Гидроспецгеология», Иркутский территориальный центр государственного мониторинга геологической среды и АО «ТВЭЛ».

Результаты обследований территории показывают, что показатели подземных вод (химическое загрязнение), определяемые на территории промплощадки и СЗЗ предприятия, содержатся в концентрациях, не превышающих допустимые пределы. По результатам анализов установлено, что уровень  $\alpha$ -активности подземных грунтовых вод на всей исследуемой территории не превышает установленного уровня вмешательства по НРБ-99/2009. Проводимые исследования являются подтверждением того, что объекты АО «АЭХК» не оказывают значимого негативного воздействия на подземные воды.



# 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*В 2021 году производственная деятельность АО «АЭК» осуществлялась в соответствии с Декларациями о воздействии на окружающую среду, представленными в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Иркутской области и Байкальской природной территории от 29.12.2020 № 10-29/10448 и от 29.12.2021 № 10-29/10755, как объект II категории оказывающий НВОС.*



## 6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

АО «АЭХК» является крупным водопотребителем Иркутской области. Поэтому вопросы водопотребления и водоотведения занимают важное место в природоохранной деятельности предприятия. Практически вся потребленная вода (99%) в АО «АЭХК» используется для охлаждения технологического оборудования в двухконтурной системе и возвращается в водные объекты, не вступая в контакт ни с радиоактивными веществами, ни с вредными химическими веществами.

Полный объём воды, непосредственно забираемой АО «АЭХК» из всех источников, включает в себя объёмы потребления воды (хозяйственно-питьевой, технической и горячей) объектами Общества на собственные нужды, а также объёмы воды, потребляемой сторонними организациями от сетей предприятия. Полный объём воды, забранной

АО «АЭХК» в 2021 году составил 67,149 млн. м<sup>3</sup> (представлен на диаграмме 1) и не превысил объёмов потребления воды, установленных в договоре водопользования (142,075 млн. м<sup>3</sup>).

Для объектов АО «АЭХК» источником технической воды и сторонних потребителей является поверхностный водный объект – река Ангара, с расположенным на ней собственным водозабором № 1.

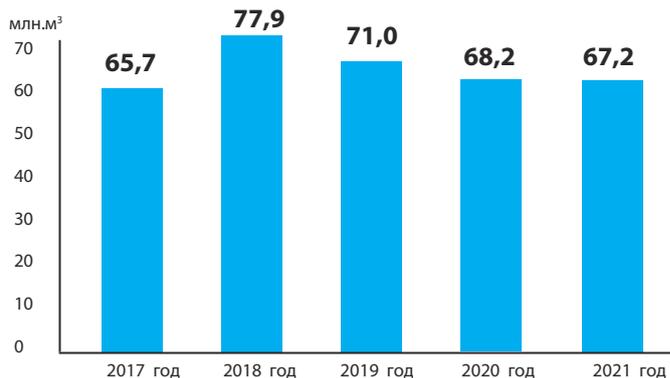
Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения для объектов АО «АЭХК» является городская система хозяйственно-питьевого водоснабжения, принадлежащая МУП Ангарского городского округа «Ангарский Водоканал». Снабжение осуществляется на основании договора на отпуск воды от 01.03.2014 № 0025.

Источником горячего водоснабжения для объектов АО «АЭХК» является ПАО «Иркутскэнерго». Снабжение осуществляется на основании договора теплоснабжения тепловой энергии в горячей воде от 01.02.2005 № 1363.

Добычу воды из подземного горизонта АО «АЭХК» не осуществляет.

Объём забираемой и полученной от поставщиков воды в 2021 году с разбивкой по источникам представлен в таблице 1.

Диаграмма 1  
Полный объём воды, забранной АО «АЭХК», в динамике за период 2017–2021 годах, млн м<sup>3</sup>



Водозабор АО «АЭХК»

Таблица 1

Объём забираемой и полученной от поставщиков воды с разбивкой по источникам

Объём забираемой технической воды, млн м <sup>3</sup>	Получено от поставщика хозяйственно-питьевой воды, млн м <sup>3</sup>	Получено от поставщика горячей воды, млн м <sup>3</sup>	Объём забираемой воды, из подземного горизонта, млн м <sup>3</sup>
67,149	0,244	0,393	0

Являясь водопользователем, АО «АЭХК» осуществляет забор речной воды на основании договора водопользования, заключенного с Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области, а также в соответствии с установленными разрешенными объемами забора (изъятия) водных ресурсов.

Специальной очистки перед использованием техническая вода не проходит.

На разделительном производстве кроме прямоточной схемы охлаждения существует система оборотного водоснабжения, используемая для охлаждения основного технологического оборудования. В её состав входят: холодильная станция, система водоводов, теплообменное оборудование. Режим работы системы оборотного водоснабжения сезонный и зависит от температуры речной воды. Холодильная станция включается в работу в летний период с мая по сентябрь, когда температура речной воды превышает 11 °С.

Объём технической воды, использованной в системе оборотного водоснабжения, зависит от количества дней работы системы и представлен в таблице 2.

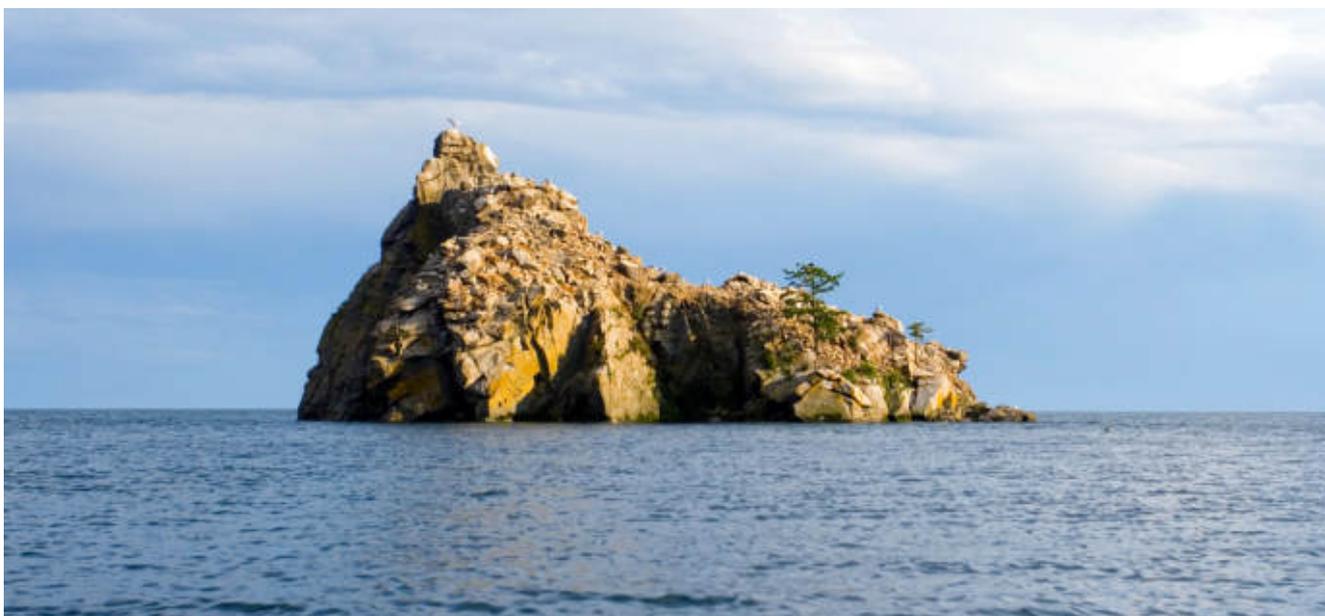
**Т а б л и ц а 2 – Объём технической воды, использованной в системе оборотного водоснабжения в период 2018-2021 годы**

	2018	2019	2020	2021
<b>Объём технической воды, использованной в системе оборотного водоснабжения, млн м<sup>3</sup></b>	11,73	9,302	13,447	11,425
<b>Количества дней работы системы</b>	116	92	133	113

Увеличение количества дней работы системы в 2020 году связано с более высокими температурами воздуха по отношению к аналогичному периоду предыдущего года.

Кроме того, в 2021 году продолжилась опытная эксплуатация оборотной системы водоснабжения, созданной на базе гидротехнических сооружений предприятия, позволяющая с октября по апрель многократно использовать в технологическом цикле воду, ранее отводимую в поверхностный водный объект (река Малая Еловка). Объём воды, использованный в данной системе в 2021 году, составил 10,868 млн м<sup>3</sup> (2020 – 8,754 млн м<sup>3</sup>, 2019 – 10,165 млн м<sup>3</sup>). Общий объём использованной воды в системах оборотного водоснабжения Общества составил 22,294 млн м<sup>3</sup> (2020 – 22,201 млн м<sup>3</sup>, 2019 – 19,467 млн м<sup>3</sup>). Объём повторно используемой воды, транспортируемой Обществом для нужд (полив растений) АО «Тепличное» составил 0,065 млн м<sup>3</sup>.

Общий объём речной воды, поданной на объекты АО «АЭХК», расположенные на территории промплощадки Общества, составил 22,293 млн м<sup>3</sup> (2020 – 22,573 млн м<sup>3</sup>, 2019 – 20,153 млн м<sup>3</sup>, 2018 – 23,212 млн м<sup>3</sup>). Объём повторно используемой воды, транспортируемой Обществом для нужд (полив растений) АО «Тепличное» составил 0,065 млн м<sup>3</sup>.



## 6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Сточные воды на АО «АЭХК» в основном образуются после использования свежей технической воды для охлаждения оборудования разделительного и сублиматного производства. Вода забирается из реки Ангара и проходит через теплообменные установки, не вступая в контакт ни с ураном, ни с вредными химическими веществами. Основной объём сточных вод предприятия формируется за счёт промышленных (нормативно-чистых) вод, отводимых после охлаждения теплообменных установок разделительного производства через выпуски № 2 в реку Малая Еловка и № 3 в реку Ангара.

Как водопользователь, АО «АЭХК» осуществляет сброс сточных вод в водные объекты на основании «Решений о предоставлении водных объектов в пользование», выданных Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области.

АО «АЭХК» имеет 3 выпуска сточных вод:

- выпуск № 1 – в реку Ангара;
- выпуск № 2 – в реку Малая Еловка;
- выпуск № 3 – в реку Ангара.

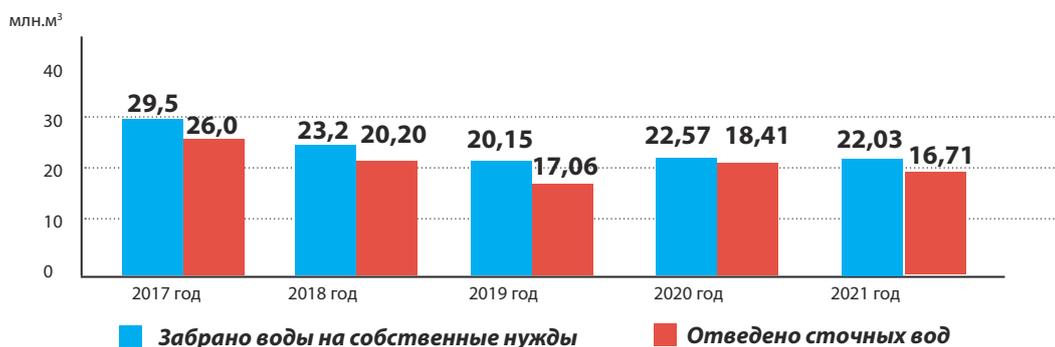
**Выпуск № 1** в реку Ангара, принадлежащий АО «АЭХК», передан в аренду МУП Ангарского городского округа «Ангарский Водоканал» в соответствии с договорами от 01.11.2020 № 10/10179-Д и от 22.09.2021 № 10/11146-Д, и, как следствие, сброс сточных вод через выпуск № 1 АО «АЭХК» не осуществляется.

**Выпуск № 2** в реку Малая Еловка – отводится вода после охлаждения технологического оборудования. Особенностью водоотведения является то, что через него отводятся только воды после охлаждения оборудования. Нормируются и контролируются следующие загрязняющие вещества: БПКп, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо, медь, фторид-ион. Содержание загрязняющих веществ не превышает установленные нормативы.

**Выпуск № 3** в реку Ангара – отводится вода из объединённого коллектора промливневой канализации. Особенностью отводимых вод является то, что через данный выпуск отводятся нормативно-чистая вода после охлаждения теплообменного оборудования, а также ливневые и талые воды. Нормируются и контролируются следующие загрязняющие вещества: БПКп, АПАВ, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо, медь, фторид-ион, уран. Содержание загрязняющих веществ не превышает установленные нормативы.

В 2021 году общий объём водоотведения составил 16,71 млн м<sup>3</sup> (диаграмма 2) и не превысил допустимый объём (44,7 млн м<sup>3</sup>), установленный в «Решениях о предоставлении водных объектов в пользование».

**Диаграмма 2**  
Водоотведение и водопотребление на собственные нужды, млн м<sup>3</sup>



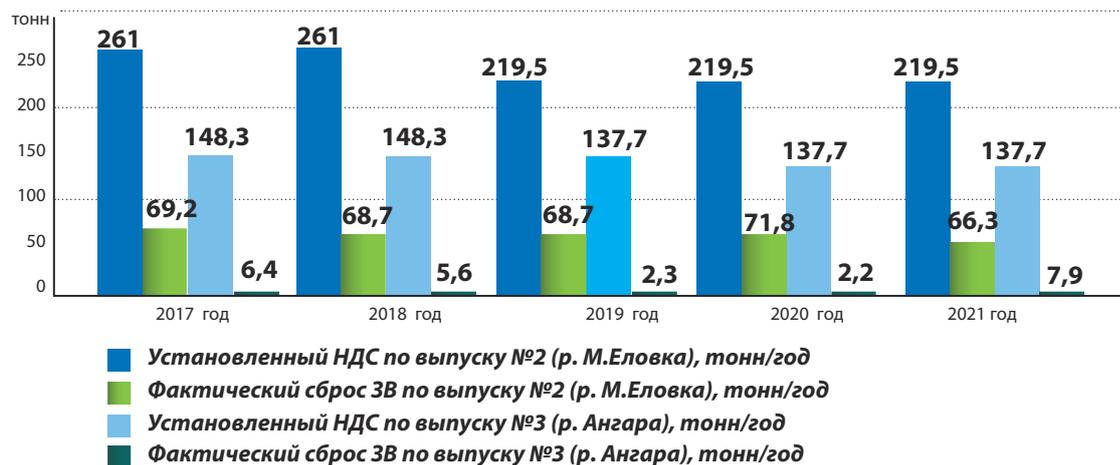
Общее снижение объёма отводимых сточных вод в поверхностные водные объекты, по отношению к 2020 году, связано со снижением объёмов потребления речной воды для собственных нужд Общества и более эффективной работой оборотной системы водоснабжения.

## 6.2.1. СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в 2021 году составил 74,2 т, что на уровне 2020 года – 74,0 (2019 – 70,3 т, 2018 - 74,34 т, 2017 -75,6 т) и не превысил установленных нормативов допустимых сбросов – 357,169 т, задекларированных АО «АЭХК».

### Диаграмма 3

Валовый сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в динамике за период 2017-2021 годы, тонн/год



Состав сбросов по основным загрязняющим веществам в поверхностные водные объекты за 2021 год представлен в таблице 3

Таблица 3 – Состав сбросов по основным загрязняющим веществам в поверхностные водные объекты за 2021 год

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Установленный НДС, т.	Фактический сброс ЗВ в 2021 году, т.	Процент от установленного НДС, %
<b>Выпуск №2 (река Малая Еловка)</b>				
Взвешенные вещества	-	107,462	27,84673	25,9
Фтор-анион	3	8,267	2,53120	30,6
Медь	3	0,552	0,08674	15,7
Железо	3	5,375	0,52666	9,8
БПКп	-	96,441	35,23289	36,5
Нефтепродукты	3	1,378	0,07156	5,2
Всего		219,475	66,29578	30,2
<b>Выпуск №3 (река Ангара)</b>				
Взвешенные вещества	-	66,84	4,78607	7,2
Фтор-анион	3	6,512	0,26195	4,0
Железо	3	3,086	0,245459	8,0
БПКп	-	58,273	2,45101	4,2
Нефтепродукты	3	1,559	0,07785	5,0
Медь	3	0,063	0,00975	15,5
АПав	4	1,355	0,07256	5,4
Всего		137,688	7,90465	5,7

Объемы отводимых сточных вод и содержание в них загрязняющих веществ не превышают допустимые значения, задекларированные Обществом в Декларациях о воздействии на окружающую среду, представленных в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Иркутской области и Байкальской природной территории от 29.12.2020 № 10-29/10448 и от 29.12.2021 № 10-29/10755, как объект II категории оказывающий НВОС.

## 6.2.2. СБРОСЫ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

АО «АЭХК» не осуществляет сбросы радиоактивных веществ в водные объекты.

Удельная активность сточных вод и воды реки Ангара (500 м выше и ниже выпуска № 3) меньше предела обнаружения (<0,05 Бк/л) и ниже уровня вмешательства по НРБ–99/2009 (УВ=2,9 Бк/л).

## 6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Существующие на АО «АЭХК» системы улавливания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу обеспечивают Обществу один из лучших экологических показателей среди предприятий г. Ангарска и Иркутской области.

Ежегодно АО «АЭХК» подтверждает соблюдение природоохранных требований по охране атмосферного воздуха и не превышению установленных нормативов предельно допустимых выбросов.

### 6.3.1. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В рамках охраны атмосферного воздуха по данным веществам ежегодно проводится мониторинг состояния атмосферного воздуха на промышленной площадке и на границе СЗЗ предприятия.

Суммарный валовой выброс загрязняющих веществ не превысил задекларированные Обществом нормативы ПДВ.

В 2021 году валовой выброс загрязняющих веществ уменьшился на 10 %, по сравнению с предыдущим годом. (см. диаграмму 4)

**Д и а г р а м м а 4** Выбросы загрязняющих веществ в динамике за период 2017-2021 годы, тонн



Уменьшение выбросов в 2021 году обусловлено снижением производственной деятельности химического цеха, а именно:

объемов переработки твердых урансодержащих материалов;

объемов переработки урансодержащих растворов.

В 2021 году были проведены работы, потребовавшие приостановки деятельности центральной системы газоочистки (ЦСГ) сублиматного производства (СП). На период остановки ЦСГ СП производственная деятельность химического цеха, связанная с выбросами загрязняющих веществ, приостанавливалась, выбросы загрязняющих веществ отсутствовали.

Снижение выбросов также связано с остановкой на 9 месяцев производства бифторида калия.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в Обществе в отчетном году не зафиксированы.

Сведения о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период 2019-2021 годы представлены в таблице 4.

**Т а б л и ц а 4 – Сведения о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Основные загрязняющие вещества	Фактический выброс в 2019 году, т	Фактический выброс в 2020 году, т	Фактический выброс в 2021 году, т	ПДВ ЗВ по Декларации на 2021 год т/год	Процент от установленного ПДВ, %
<b>Всего</b>	<b>9,674</b>	<b>14,691</b>	<b>13,179</b>	<b>19,119</b>	<b>68,9</b>
в том числе: твёрдые вещества	2,882	4,378	4,123	4,123	100
газообразные и жидкие	6,792	10,313	9,056	14,996	60,4
из них: азота оксиды	2,491	4,687	4,222*	3,931	107,4
серы диоксид	0	0	0,025	0,025	100
углерода оксид	0,585	1,098	1,128	1,128	100
летучие органические соединения (ЛОС)	2,517	2,862	2,808	4,123	68,1
углеводороды	0	0	0	0	
прочие газообразные и жидкие	1,199	1,666	0,873	5,789	15,1

Примечание: \* данные по выбросам оксидов азота, приведены в перерасчете на NO<sub>2</sub> – применен коэффициент 1,53 (п. 18 указания по заполнению формы № 2-ТП (воздух), приказ Росстата от 08.11.2018 № 661).

АО «АЭХК» в процессе производственной деятельности не использует уголь, природный газ, биотопливо, водород.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются проведение проверки технического состояния и диагностирования оборудования, обеспечение эффективности работы газоочистного и пылеулавливающего оборудования.

#### Прямые выбросы парниковых газов

Прямыми выбросами парниковых газов на предприятии являются выбросы, образующиеся в результате эксплуатации транспортных средств (погрузчиков, дорожной техники и др.), а также выбросы 1,1,1,2-Тetraфторэтана (Фреон-134а), который обеспечивает охлаждение основного технологического оборудования цеха РИУ. Прямые выбросы парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте представлены в таблице 5.

**Таблица 5 – Прямые выбросы парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте за 2021 год, тонн/год**

Наименование загрязняющего вещества/ вид топлива	Единица измерения	Выбросы т/год	Выбросы парниковых газов в CO <sub>2</sub> экв.
1,1,1,2-Тetraфторэтана (Фреон-134а)	тонн	0,190	283
Бензин	тонн	0,947	2 865,9
Дизельное топливо	тонн	194,37	612 119,7
Итого	тонн		<b>615 551,6</b>

Прямые выбросы парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте в динамике за период 2017–2021 годы представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Прямые выбросы парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте за 2021 год в динамике за период 2017–2021 годы, тонн/год**

Наименование источника	Выбросы парниковых газов, тонн				
	2017	2018	2019	2020	2021
По всем видам выбросов в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	0,059	0,108	0,190	337	615 551,6

Увеличение прямых выбросов парниковых газов в 2021 году связано с проведением работ по выводу из эксплуатации объектов АО «АЭК», для выполнения которых применялась новая дорожная техника, погрузчики и др., а также применением в отчетном году новой методики расчета – Единых отраслевых методических указаний по учету выбросов парниковых газов в организациях Госкорпорации «Росатом», утвержденных приказом Госкорпорации «Росатом» от 28.12.2020 № 1/1634.

Организационными мероприятиями в АО «АЭК», направленными на сокращение прямых выбросов парниковых газов являются работы по своевременному техническому диагностированию, оценке технического состояния и анализу ресурсной надёжности холодильного оборудования, а также проведение планово-предупредительных ремонтов.

Выбросы прямых парниковых газов, образовавшихся при сжигании топлива при получении тепловой и электроэнергии, отсутствуют в связи с отсутствием в Обществе генерирующих мощностей. На предприятии ежегодно разрабатывается «Программа достижения энергетических целей и задач», реализация мероприятий которой, в том числе замена оборудования на энергосберегающее, позволяет снизить потребление электрической энергии и как следствие уменьшить количество косвенных выбросов парниковых газов.

#### Косвенные энергетические выбросы парниковых газов

Косвенные энергетические выбросы парниковых газов образуются от потребленной предприятием тепловой и электрической энергии. Косвенные выбросы парниковых газов по всем видам выбросов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте в 2021 году составили 119 497 тонны, что соответствует уровню предыдущих лет.

**Таблица 6 – Сведения о косвенных энергетических выбросах парниковых газов в динамике за период 2018-2021 годы, тонн/год**

Наименование выброшенных ОРВ	2018	2019	2020	2021
Косвенные энергетические выбросы, тонн	119 992	119 542	119 789	119 497

#### Прочие косвенные выбросы парниковых газов

Прочими косвенными выбросами парниковых газов являются выбросы, образующиеся при эксплуатации автотранспорта, которые в 2021 году в CO<sub>2</sub>-эквиваленте составили 838 298,1 тонны.

Прочими косвенными выбросами парниковых газов являются выбросы, образующиеся при эксплуатации автотранспорта, которые в 2021 году в CO<sub>2</sub>-эквиваленте составили 838 298,1 тонны.

**Таблица 7 – Сведения о косвенных выбросах парниковых газов в динамике за период 2018-2021 годы, тонн/год**

Наименование выброшенных ОРВ	2018	2019	2020	2021
Прочие косвенные выбросы парниковых газов, тонн	1261	947	905 861	838 298,1

Увеличение прочих косвенных выбросов парниковых газов в 2020 году связано с применением в отчетном году новой методики расчета – Единых отраслевых методических указаний по учету выбросов парниковых газов в организациях Госкорпорации «Росатом», утвержденных приказом Госкорпорации «Росатом».

#### Выбросы озоноразрушающих веществ

Озоноразрушающим веществом, выбрасываемым АО «АЭХК» в атмосферный воздух, является Дифторхлорметан (фреон – 22), который относится к ГХФУ. Количество выброшенного Дифторхлорметана (фреона – 22) в период с 2019 по 2021 года представлено в таблице 8.

**Т а б л и ц а 8 – Сведения о выбросах озоноразрушающих веществ в динамике за период 2019-2021 годы, тонн/год**

Наименование выброшенных ОРВ	2019	2020	2021
Масса выброса в пределах НДС Дифторхлорметана (фреона-22)	1,532	1,806	1,718
Фактический выброс Дифторхлорметана (фреона-22)	1,151	1,381	1,314

В качестве мероприятий, направленных на отказ от потребления ГХФУ, в 2021 году реализовывалось решение от 20.08.2021 № 10-33/8651-уд «О модернизации холодильного оборудования здания 805», которым предусматривается замена холодильных машин 10ТХМВ-8000-2, работающих на дифторхлорметане (фреон – 22) на холодильные машины, использующие в качестве холодильного агента 1,1,1,2-Тetraфторэтан (Фреон-134а). В настоящее время осуществляется процедура закупки холодильного оборудования.

В соответствии с решением от 12.07.2020 № 10/09-22/22295-ВК «О приобретении холодильных машин в зд. 803 цеха РИУ» в 2021 году были заменены холодильные машины «Carrier 30HT-225» на машины холодильные MBT 350.15, холодильным агентом в которых является 1,1,1-Трифторэтан (Фреон 143а).

Так же мероприятиями, направленными на сокращение выбросов озоноразрушающих веществ, являются:

- проведение испытаний на герметичность холодильных машин (после ежегодных плановых ремонтов), с устранением течей;
- контроль герметичности оборудования при рабочем давлении фреона;
- ежегодная настройка предохранительных клапанов на сосудах.

### 6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

В 2021 году выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух осуществлялся в соответствии с Разрешением на выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданным Межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Фактический выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух в 2021 году не превысил установленный ПДВ. Результаты контроля выбросов радионуклидов в атмосферу представлены в таблице 9.

**Т а б л и ц а 9 – Результаты контроля выбросов радионуклидов в атмосферу**

	2017	2018	2019	2020	2021
Предельно допустимый выброс РН, Бкх10 <sup>10</sup>	113 720	113 720	113 720	113 720	7,535
Фактический выброс РН, Бкх10 <sup>10</sup>	0,0016	0,0025	0,00428	0,00203	0,00172

Как видно из таблицы 9 фактический выброс радионуклидов в атмосферный воздух в 2021 году составил  $1,72 \cdot 10^{13}$  Бк/год, что составляет  $2,283 \cdot 10^{-4}$  от ПДВ выброса радионуклидов в атмосферу.

Среднее значение по выбросу радионуклидов в атмосферу за последние 3 года составляет  $2,68 \cdot 10^{13}$  Бк.

Случаев нарушения технологического процесса и возникновения нештатных ситуаций, которые могли привести к поступлению в окружающую среду незапланированных количеств радионуклидов и загрязнению территорий, а также залповых и аварийных выбросов радионуклидов в отчетном году не зафиксировано.

## 6.4. ОТХОДЫ

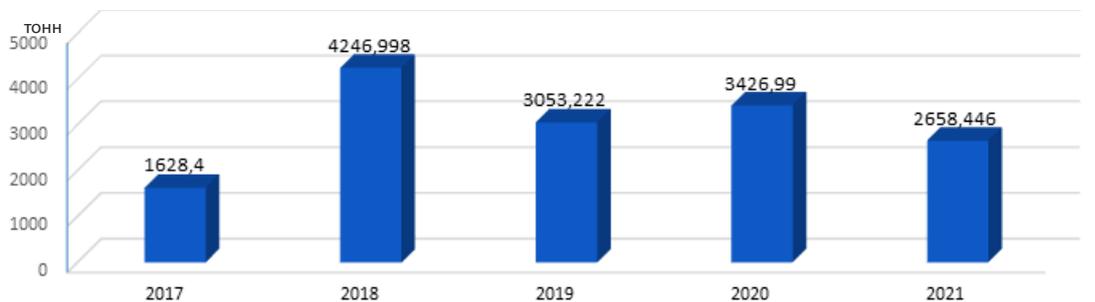
### 6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В соответствии с «Декларацией о воздействии на окружающую среду» от 29.12.2020 № 10-29/10448 норматив образования отходов производства и потребления составляет 9663,976 т, а лимит на размещение составляет 5953,344 т.

В соответствии с «Декларацией о воздействии на окружающую среду» от 29.12.2021 № 10-29/10755 норматив образования отходов производства и потребления составляет 19330,970 т, а лимит на размещение составляет 10605,570 т.

В отчетном году в АО «АЭЖК» образовалось 2658,446 тонн отходов. Динамика образования отходов за период 2017-2021 годы представлена на диаграмме 5.

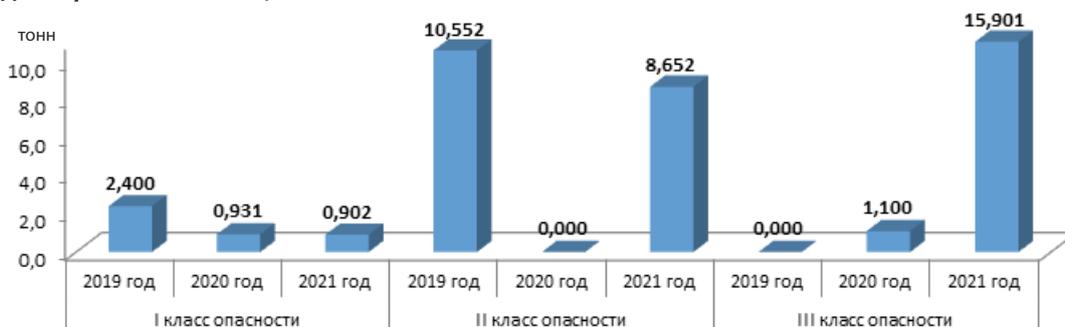
**Диаграмма 5** Образование отходов производства и потребления в динамике за период 2017-2021 годы, тонн/год



Снижение в 2021 году по сравнению с 2020 годом количества образования отходов на 22% произошло за счет снижения образования отходов 4-5 класса опасности, в том числе отходов, образующихся при выполнении строительных и ремонтных работ, выполняемых в подразделениях Общества.

Общая масса отходов с разбивкой по классам отходов в динамике за 3 года представлены на диаграммах 6-7.

**Диаграмма 6** Общая масса отходов I-III классов опасности, т

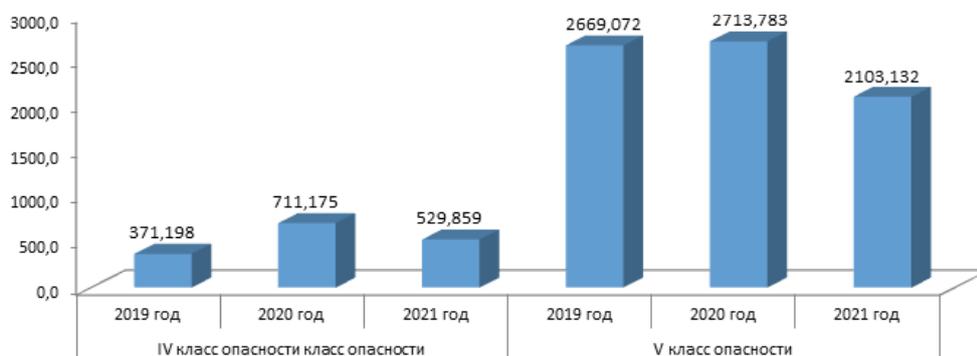


Как видно из диаграммы 6, в 2020-2021 годах образование отходов 1 класса (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные) соответствует уровню 2021 года. Образование отходов 1 класса связано с заменой вышедших из эксплуатации ламп данного вида в производственных и служебных помещениях, а также с заменой ламп данного вида на светодиодные. Образующиеся отходы переданы на обезвреживание в специализированную организацию в соответствии с заключённым договором.

В 2020 году отходы II класса опасности в Обществе не образовывались. В 2021 образование отходов данного класса опасности связано с работами по замене отработанных аккумуляторов в связи с истекшим сроком их эксплуатации. Отходы, образовавшиеся в результате выполнения работ, а именно «аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденных с электролитом» были переданы на обезвреживание и утилизацию в специализированную организацию по договору.

В 2021 году в Обществе образовалась 15,901 тонна отхода минерального масла (отходы III класса опасности). Отходы образовались при техническом обслуживании основного, механического, энергетического оборудования в подразделениях Общества.

**Диаграмма 7** Общая масса отходов IV-V классов опасности, тонн



Объемы образования строительных отходов IV-V класс опасности значительно варьируют по годам в зависимости от объемов ремонтно-строительных работ в подразделениях АО «АЭЖК».

Динамика образования отходов производства и потребления, а также операции по обращению с отходами производства и потребления за период 2017 – 2021 гг. представлены в таблице 10.

**Т а б л и ц а 10 – Динамика образования отходов производства и потребления, тонн/год**

годы	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Образовано всего, тонн, в том числе</b>	<b>1628,4</b>	<b>4247</b>	<b>3053,222</b>	<b>3426,99</b>	<b>2658,446</b>
1 класс	1,4	1,1	2,4	0,931	0,902
2 класс	4,9	0,0	10,5	0,0	8,652
3 класс	3,6	1,7	0,0	1,1	15,901
4 класс	883,7	186,9	371,198	711,175	529,859
5 класс	734,8	4057,3	2669,072	2713,783	2103,132
Утилизировано и обезврежено на собственных объектах, тонн	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Размещено на собственных объектах, тонн	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Передано другим организациям, тонн в том числе	1602,1	4248,3	3048,778	3428,133	2658,124
для утилизации, т	721,004	4054,48	2501,76	2646,335	1978,252
для обезвреживания, т	6,830	2,435	11,518	2,075	9,232
для размещения (в целях захоронения), тонн	874,34	191,39	535,5	779,723	670,640
Наличие на конец года (включая отходы прошлых лет), т	1,3	0,0	1,434	0,291	0,613

Наличие отходов на предприятии на 01.01.2021 составляло 0,291 т.

В отчётном году в АО «АЭХК» проводились следующие операции по обращению с отходами производства и потребления:

- передано сторонним организациям: для утилизации – 1978,252 т, для обезвреживания – 9,232 т отходов;
- передано на размещение на полигон ТБО г. Ангарска – 670,640 т отходов, из которых передано региональному оператору по обращению с ТКО ООО «РТ-НЭО Иркутск» (Зона ЮГ) – 138,6 т отходов, подобных коммунальным.

В 2018 – 2021 годах АО «АЭХК» не осуществляло деятельность по утилизации и обезвреживанию отходов, все отходы передавались сторонним организациям в соответствии с заключёнными договорами.

АО «АЭХК» не осуществляет размещение отходов на собственных объектах.

Наличие отходов на предприятии на 31.12.2021 составило 0,613 т.

Учёт количества образованных отходов осуществляется подразделениями АО «АЭХК» на основании реестров отходов, принятых на размещение на полигоне ТБО города Ангарска (ООО «РТ-НЭО Иркутск»).

Передача отходов сторонним организациям производится на основании договоров, заключённых АО «АЭХК» со сторонними организациями, на использование, обезвреживание и размещение отходов, имеющими соответствующую лицензию. Передача отходов подтверждена накладными, реестрами передачи, актами сдачи-приёмки отходов.

Деятельность подразделений по обращению с отходами производства и потребления (нерадиоактивными отходами) регулируется стандартом предприятия СТП 251-2021 «Система экологического менеджмента. Отходы производства и потребления. Управление отходами». Сведения об образовании отходов в подразделениях АО «АЭХК» направляются для учёта, анализа и обобщения в группу охраны окружающей среды в составе ежемесячной и ежеквартальной отчётности по охране окружающей среды.

Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду обеспечивается соблюдением установленных нормативов образования отходов, лимитов на их размещение, а также накоплением отходов в установленных на предприятии местах.

Для извлечения полезных компонентов АО «АЭХК» передаёт на утилизацию по договорам сторонним организациям: черный и цветной металлолом, макулатуру, отработанные минеральные масла.

АО «АЭХК» не осуществляет перевозку, импорт, экспорт, переработку отходов, являющихся «опасными» согласно приложениям I, II, III, VIII к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением и не участвует в транзитных перевозках таких отходов.

## **6.4.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ**

На предприятии РАО образуются в виде твёрдых средне-, низко- и очень низкоактивных радиоактивных отходов (САО, НАО, ОНАО), а также РАО в виде отработавших назначенный срок службы закрытых радионуклидных источников (ОЗРИ). Жидких радиоактивных отходов на предприятии не образуется.

РАО образуются в результате переработки сырья природного происхождения, в состав которого входят только естественные радионуклиды урана (235U, 234U, 238U).

За отчетный период в результате основной деятельности предприятия образовались следующие твердые отходы с радиоактивным загрязнением:

- изделия из полиэтилена, полихлорвинила, резины;
- стройматериалы, строительный и прочий мусор.

Сведения об образовании твердых РАО по категориям за 2021 год представлены в таблице 11.

**Т а б л и ц а 11 – Сведения об образовании твёрдых РАО по категориям за период 2017- 2021 годы**

Год/ Категория	2017		2018		2019		2020		2021	
	Объём, м <sup>3</sup>	Активность, Бк	Объём, м <sup>3</sup>	Активность, Бк						
ОЗРИ			0,55	5,70x10 <sup>7</sup>	0,05	3,30x10 <sup>3</sup>	0,21	5,11x10 <sup>13</sup>	-	-
ОНАО	4,5	8,48x10 <sup>7</sup>	22,8	7,64x10 <sup>8</sup>	2,31	9,03x10 <sup>7</sup>	27,3	5,94x10 <sup>11</sup>	35,07	1,29x10 <sup>9</sup>
НАО	-	-	4,0	6,64x10 <sup>8</sup>	1,47	4,61x10 <sup>8</sup>	8,1	4,61x10 <sup>12</sup>	4,83	1,85x10 <sup>9</sup>
САО			-	-	-	-	-	-	-	-

## 6.5. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «АЭХК»

Земельный участок (единое землепользование), на котором расположена промплощадка предприятия и гидротехнические сооружения (сбросные, подающий и соединительные каналы, водозабор АО «АЭХК»), имеет общую площадь 7,7495 км<sup>2</sup>, находится в юго-западной части города Ангарска, Иркутской области, на обособленной территории.

Земельный участок является собственностью Российской Федерации и предоставлен АО «АЭХК» Территориальным управлением Росимущества по Иркутской области по договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности и передаваемого в аренду организации атомного промышленного комплекса, для эксплуатации объектов использования атомной энергии и пунктов хранения радиоактивных материалов.

Земельный участок не относится к охраняемой природной территории национального или международного уровня.

Территория АО «АЭХК» расположена в 200 километровой экологической зоне атмосферного влияния на озеро Байкал – Байкальской природной территории.

Около 40% территории предприятия составляют лесные массивы. Руководством АО «АЭХК» принимаются меры для сохранения имеющихся на территории зеленых насаждений и лесных массивов. Район промышленной площадки Общества относится к лесостепному комплексу распространения млекопитающих и приангарскому плоскогорно-таежному комплексу с сибирским и европейскими типам орнитофауны. Район расположен на пути миграции европейского и китайского типов орнитофауны, однако непосредственно в районе промышленной площадки АО «АЭХК» представители животного мира и орнитофауны не встречаются. Мест гнездовья птиц также не обнаружено.

В границах земельного участка, вне его границ, а также на примыкающих территориях, нет территорий с высокой ценностью биоразнообразия.

На площадке и в районе размещения АО «АЭХК» отсутствуют загрязненные территории. Разработанные на предприятии природоохранные и организационно-технические мероприятия позволяют обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения. В связи с отсутствием загрязненных территорий на АО «АЭХК» проведение мероприятий по рекультивации не требуется.

АО «АЭХК» осуществляет наблюдение за состоянием и режимом использования водоохраных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос в границах земельного отвода предприятия. При этом в пределах земельного отвода ежеквартально выполняется уборка территории с последующим вывозом мусора.

В районе расположения промышленной площадки АО «АЭХК» млекопитающие и птицы, занесённые в Красную книгу России, не встречаются.



# 7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЁТНОМ ГОДУ

*На АО «АЭХК» в целях реализации экологической политики в рамках действующей системы экологического менеджмента разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, имеющие как технологическую, так и организационную направленность.*

На АО «АЭХК» в целях реализации экологической политики в рамках действующей системы экологического менеджмента разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, имеющие как технологическую, так и организационную направленность.

**Одним из приоритетных направлений деятельности комбината в области охраны окружающей среды является вывод из эксплуатации зданий и оборудования бывших производственных цехов.** Для этого АЭХК обладает инфраструктурой и имеет необходимые разрешительные документы.

Работы по выводу из эксплуатации зданий 802 и 804 (части ядерной установки производства разделения изотопов урана диффузионным методом АО «АЭХК») ведутся с 2016 года. При подготовке к реализации проекта были проведены все необходимые процедуры: прошли общественные обсуждения, разработана проектная документация, проведена государственная экологическая экспертиза материалов обоснования лицензии, включая материалы ОВОС, на осуществление деятельности по выводу из эксплуатации зданий 802, 804, получена лицензия на осуществление деятельности по выводу из эксплуатации зданий 802, 804. Работы по выводу из эксплуатации зданий 802 и 804 включены в федеральную целевую программу ФЦП ЯРБ-2.

В соответствии с проведенными экспертизами материалов обоснования лицензии и материалов обоснования безопасности осуществление деятельности по выводу из эксплуатации зданий 802 и 804 не окажет существенного негативного воздействия на персонал, население и окружающую среду.

Работы по выводу из эксплуатации зданий 802 и 804 с 2019 года ведутся АО «АЭХК» (как генеральным подрядчиком), на базе которого в 2019 году был создан центр компетенций по выводу из эксплуатации в рамках отраслевого Интегратора. Работы выполняются с привлечением подрядных специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешения надзорных государственных органов на осуществление деятельности по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

**АО «АЭХК», как центр компетенций по выводу из эксплуатации в рамках отраслевого Интегратора,** реализует проекты вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии не только на собственной промплощадке, но и на других предприятиях отрасли. Так, с 2020 года АО «АЭХК» осуществляет деятельность по выводу из эксплуатации радиационно-опасных объектов в АО «ВНИИНМ» (г. Москва) и в Сибирском химическом комбинате (г. Северск). Для осуществления деятельности по выводу из эксплуатации объектов предприятий отрасли АО «АЭХК» **получен ряд лицензий на оказание услуг эксплуатирующим организациям по выводу из эксплуатации различных категорий объектов использования атомной энергии** (пунктов хранения ЯМ, РВ и РАО, ядерных энергетических установок атомных станций, исследовательских ядерных энергетических установок, радиационных источников). Ведутся работы по получению лицензий на оказание услуг эксплуатирующим организациям по выводу из эксплуатации объектов ядерного оружейного комплекса.

**Начаты работы по подготовке к выводу из эксплуатации сооружения хранилища 310.** В 2020 году Ангарский электролизный химический комбинат в качестве генерального подрядчика заключил государственный контракт на подготовку к выводу из эксплу-

атации хранилищ технологических отходов (сооружений 310), принадлежащих АЭХК.

Работы будут выполнены в рамках мероприятия 5.30 «Вывод из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов сооружений 310 СП АО «АЭХК», которое входит в Федеральную целевую программу «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года (ФЦП ЯРБ-2)». Комплекс сооружений 310 состоит из девяти подземных хранилищ. Общая площадь земельного участка, занимаемого хранилищами составляет 1,248 га.

Размещение технологических радиоактивных отходов сублиматного производства в сооружениях 310 было начато в 1961 году. После вступления в силу в 2011 году Федерального закона №190-ФЗ «Об обращении с РАО» размещение технологических радиоактивных отходов было прекращено. В соответствии с госконтрактом, работы по подготовке к выводу из эксплуатации трех из девяти хранилищ комплекса сооружений 310 рассчитаны до конца 2022 года.

Спектр работ включает создание инфраструктуры, извлечение отходов, размещенных в хранилищах, дезактивацию строительных конструкций хранилищ, переработку, кондиционирование, паспортизацию и размещение на временное хранение извлеченных РАО с последующей передачей на захоронение национальному оператору.

В 2021 году на предприятии **продолжилось тестирование пилотного проекта – государственной информационной системы учёта и контроля за обращением с отходами I – II классов опасности (ГИС ОПВК).**

**Расширена наблюдательная сеть скважин грунтовых вод** на территории промышленной площадки предприятия, что позволяет проводить мониторинг грунтовых вод в местах проведения работ по выводу из эксплуатации ЯРОО, оценивать влияние деятельности предприятия на изменение уровня, температуры и химического состава грунтовых вод и проводить технические и организационные мероприятия, направленные на уменьшение/предотвращение негативного воздействия.

**В осенне-весенний период 2020-2021 гг. была продолжена опытная эксплуатация оборотной системы водоснабжения, созданной на базе ГТС Общества.** На данном этапе выполнен мониторинг гидравлической работы элементов системы, а также температурных значений воды с учетом влияния внешних факторов, выполнен анализ качественных показателей состава воды.

Переход на замкнутый цикл использования воды, которую сегодня АО «АЭХК» забирает из Ангары, помогает снизить нагрузку на экосистему реки: сократить потребление водных и, как следствие, энергетических ресурсов, уменьшить количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты. Данная система имеет значимый экологический (сокращение потребления речной воды более 6 млн. м<sup>3</sup> в год) и экономический эффект: ежегодная плата предприятия за изъятие водных ресурсов сокращается примерно на 3 млн. рублей, затраты электроэнергии насосных станций сокращаются более чем на 1,0 млн. рублей.

В целях минимизации негативного воздействия на окружающую среду в 2021 году **оборудованы две площадки для накопления ТКО и отходов 4 – 5 классов опасности.**

Кроме того, АО «АЭХК» осуществляет:

- получение необходимой разрешительной документации;
- контроль качества сбросов сточных вод и подземных (грунтовых) вод (радиоактивные, химические вещества, микробиологические показатели);
- контроль состояния водоохранных зон, соблюдение особого режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне рек Ангара и Малая Еловка (сбор мусора, топографическая съемка экосистемы, наблюдение за эрозийными процессами, содержание гидротехнических сооружений в исправном состоянии);
- проведение морфометрических наблюдений за реками Ангара и Малая Еловка в пределах землеотвода предприятия;
- контроль нормативов предельно допустимых выбросов на источниках выбросов;
- контроль атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «АЭХК»;
- передача сторонним организациям отходов производства и потребления;
- организация приборного учёта и обеспечение работоспособности автоматизированной системы экологического контроля;
- рациональное использование природных ресурсов;
- совершенствование комплекса превентивных мер по предотвращению возможности аварийных ситуаций;
- информирование заинтересованных сторон (общественность, органы исполнительной власти, надзорные органы) о деятельности предприятия в области экологической безопасности.

Программой достижения экологических целей Общества на 2021 год от 11.11.2020 № 10-71/8433-УД были запланированы затраты в сумме 128 574,30 тыс. руб. на мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду. Запланированные на 2021 год мероприятия выполнены, общая сумма затрат по выполненным мероприятиям составляет 129 861,00 тыс. руб. (без учета затрат в рамках операционной деятельности).

В 2021 году текущие затраты на охрану окружающей среды составили 18782 тыс. руб., в том числе оплата услуг природоохранного назначения – 6323 тыс. руб. (табл. 12).

**Т а б л и ц а 12 – Текущие затраты на охрану окружающей среды по видам затрат, тыс. руб.**

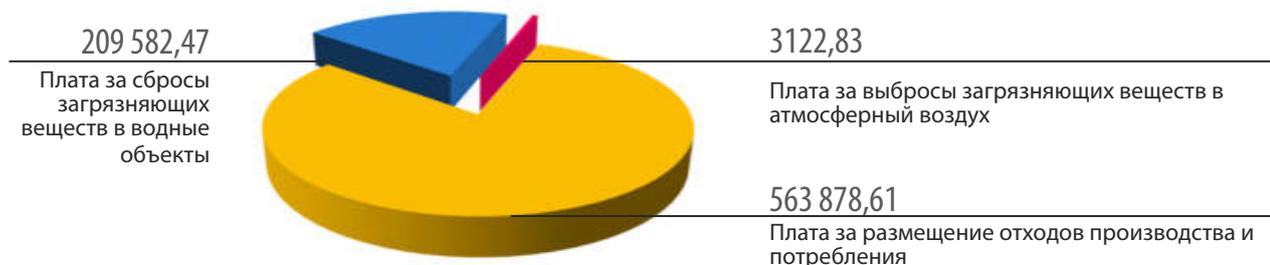
Статьи затрат на природоохранные мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.				
	2017	2018	2019	2020	2021
Текущие затраты на охрану окружающей среды и оплата услуг природоохранного назначения	17136	20114	17190	18314	18782
в том числе:					
- по сбору и очистке сточных вод	1974	1886	516	499	474
- по охране атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	9028	9559	7633	7170	9180
- по обращению с отходами	1997	3688	2824	4350	4389
- по защите и реабилитации земель, поверхностных и подземных вод	4048	4981	5407	4859	4693
- по обеспечению радиационной безопасности окружающей среды	89	-	810	1436	46

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2021 году составили 6373,0 тыс. руб. (2020 – 19566 тыс. руб., 2019 – 14134,28 тыс. рублей).

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

В 2021 году платежи АО «АЭХК» за негативное воздействие на окружающую среду составили 776 583,91 руб. (представлены на диаграмме 8).

**Д и а г р а м м а 8 Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2021 год, руб.**



**Итого в бюджеты различных уровней выплачено 776 583,91 руб., из них: в федеральный бюджет - 38 829,2 (5%); в бюджет Иркутской области - 310 633,56 (40%); в бюджет АГО - 427 121,15 (55%)**



# 8

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*АО «АЭХК» - крупнейшее предприятие атомной отрасли в регионе. Деятельность комбината осуществляется с учетом требований действующего санитарного законодательства и законодательства в области ядерной, радиационной безопасности и охраны окружающей среды Российской Федерации.*



Ответственное отношение к охране окружающей среды, обеспечение ядерной, радиационной, экологической и общепромышленной безопасности является важнейшим условием деятельности Ангарского электролизного химического комбината.

С целью формирования позитивного отношения к деятельности предприятия и атомной энергетике в целом, АЭХК всегда открыт к диалогу с общественностью, держит связь с органами государственной власти и местного самоуправления, общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами, а также со средствами массовой информации.

Согласно многолетним исследованиям, АО «АЭХК» не имеет на город никакого радиационного влияния, а доля комбината в общем объёме промышленных выбросов г. Ангарска составляет не более 0,01%. Снижение негативного воздействия, прежде всего, связано с уменьшением производственных мощностей, реализацией экологической политики Госкорпорации «Росатом» и Топливной компании «ТВЭЛ», внедрением и модернизацией современных методов контроля и мониторинга.

На предприятии на протяжении нескольких лет реализуется федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года», приоритетом которой является, в том числе, обеспечение охраны окружающей среды и санитарного благополучия персонала предприятия и населения Иркутской области.

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

В течение 2021 года осуществлялось взаимодействие по вопросам информационной работы в области реализации экологической политики с Межрегиональным Управлением Росприроднадзора по Иркутской области и Байкальской природной территории, Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области, Территориальным отделом водных ресурсов по Иркутской области, Территориальным отделом Межрегионального управления № 51 ФМБА России, Ангаро-Байкальским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству, Межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора.

В марте 2021 года в АО «АЭХК» была запущена опытная установка по производству гидроксида лития батарейного качества. В торжественном открытии опытной установки принимал участие вице-президент по научно-технической деятельности и качеству АО «ТВЭЛ» Александр Угрюмов.

На данный момент идут работы по созданию крупнотоннажного производства. Планируется, что новый производственный участок на АО «АЭХК» будет работать без образования отходов, что имеет особое значение для промышленности Прибайкалья и соответствует цели Устойчивого развития ООН «Ответственное потребление и производство», а также будет менее энергоёмким по сравнению с классической технологией производства гидроксида лития.

Одним из приоритетных направлений деятельности комбината в области охраны окружающей среды является вывод из эксплуатации зданий и оборудования бывших производственных цехов. Для этого АЭХК обладает инфраструктурой и имеет необходимые разрешительные документы.

9 марта 2021 года представители Топливной компании «ТВЭЛ» провели выездную бизнес-миссию в Иркутскую область, в ходе которой обсуждались возможности сотрудничества компании и представителей бизнеса региона в новых высокотехнологичных отраслях.

Представители АО «АЭХК» принимали участие в круглых столах, где заинтересовались в сотрудничестве с региональным бизнес-сообществом. Ангарский комбинат готов предоставить свою площадку для реализации новых направлений бизнеса. Тем более, что на

АО «АЭХК» уже несколько лет развивают два неядер-

ных производства: выпускают бифторид калия – целевой коммерческий продукт для предприятий двигателестроительной отрасли и авиационной промышленности и производят моногидрат гидроксида лития батарейного качества.

30 апреля 2021 года в администрации Ангарского городского округа состоялись общественные слушания в рамках рассмотрения материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии по выводу из эксплуатации промышленных зданий на территории Ангарского электролизного химического комбината.

В сентябре 2021 году генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачёв впервые побывал на Ангарском электролизном химическом комбинате, где вместе с президентом Топливной компании «ТВЭЛ» Натальей Никипеловой посетил промышленную площадку предприятия. Руководители ознакомились со всеми вышеперечисленными направлениями деятельности ангарского предприятия.

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

В 2021 году АО «АЭХК» были проведены следующие мероприятия по санитарной очистке территорий:

- уборка улицы Новокшенова. В конце апреля около 30 работников АО «АЭХК» приняли участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая весна». По сложившейся традиции работники АО «АЭХК» провели генеральную уборку на улице имени первого директора предприятия Виктора Федоровича Новокшенова. Совместными усилиями было собрано несколько десятков мешков с мусором.

- уборка берега реки Китой в районе микрорайона Кирова. 21 августа сотрудники Ангарского электролизного химического комбината приняли участие в акции экопроекта «Территория чистоты», приуроченной к 25-летию АО «ТВЭЛ». В ходе уборки собрано и вывезено на городской полигон твердых бытовых отходов более 30 мешков мусора.

АО «АЭХК» на протяжении многих лет занимает активную позицию в развитии ангарской территории, оказывает финансовую поддержку муниципальным учреждениям и общественным организациям города.

В рамках реализации социальных и просветительских проектов специалисты Ангарского электролизного химического комбината в феврале 2021 года провели традиционную



интеллектуальную викторину для школьников «Первый шаг в атомный проект». В турнире приняли участие 6 команд из различных школ города. Участники готовились к игре, изучая школьную программу и посещая факультативные занятия по физике и химии. Многие школьники в период подготовки посетили Музей трудовой славы АЭХК, где смогли подробно познакомиться с историей предприятия, производственными достижениями и перспективами его развития. По итогам игры первое место заняла команда из школы №14. Все победители и участники интеллектуальной игры награждены призами и памятными сувенирами АО «АЭХК».

Ученики из школы № 4 пошли дальше и стали участниками Всероссийской онлайн-игры «Первый шаг в атомный проект», которая состоялась в декабре 2021 года и была посвящена 25-летию Топливной компании «ТВЭЛ». Организатором турнира выступил Новосибирский завод химконцентратов. Из 70 команд, участвующих в турнире, ангарчане заняли 4 место!

В 2021 году благодаря конкурсу социальных проектов, проводимого за счет средств АЭХК, 14 общественных и муниципальных организаций реализовали на территории города Ангарска социально значимые проекты на сумму 4 миллиона рублей.

Из 14 проектов - три были в номинации «Экология начинается с тебя»:

Станция юных техников с проектом «Небо внутри». Проект состоял из нескольких мероприятий, кульминацией стал муниципальный праздник «Фестиваль парящих птиц». Перед мероприятием дети с педагогами убрали территорию вокруг СЮТ. Также ребята изготовили кормушки и скворечники для птиц и разместили их на территории города.

ОГКУСО «Центр помощи детям» с проектом «Экосумку каждому». Провели серию мастер-классов по пошиву экосумок в студии «Модистка» и в школах на уроках технологии. Вовлечение детей и подростков в творческую деятельность, а также привлечение внимания к проблеме засорения территорий о. Байкал, рек Китой и Ангара пластиковыми пакетами.

МБОУ «СОШ № 15» с проектом: эко-комната «Музей Байкала». Создание благоприятной среды для решения задач по экологическому, нравственному, патриотическому воспитанию подрастающего поколения в масштабах, охваченных проектом.

В конце апреля 2021 года в Ангарске прошли встречи



ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, приуроченные к 35-летию трагедии. Сегодня в нашем городе проживает 226 ликвидаторов, 11 из них – работники Ангарского электролизного химического комбината.

Крупнейшая техногенная катастрофа XX века так или иначе затронула жизни миллионов людей. В ликвидации последствий были задействованы сотни тысяч жителей бывшего Советского Союза. В том числе, ангарчане. В 1986 году из Ангарска в Чернобыль отправились около двух тысяч человек. Из них 70 – работники Ангарского электролизного химического комбината.

В день памяти ангарские ликвидаторы собрались во дворце ветеранов «Победа», где их приветствовал мэр АГО Сергей Петров. Также для ликвидаторов и членов их семей в кинотеатре «Мега» был организован бесплатный показ фильма «Чернобыль».

Осенью 2021 года в АО «АЭХК» прошел детский творческий конкурс «Байкал – великое озеро мира», организованный Обществом и Первичной профсоюзной организацией комбината. На суд жюри была представлена 171 работа (рисунки и творческие поделки) в четырех возрастных номинациях. За пять лет проведения конкурса – это рекорд! Жюри, в которое входили преподаватели художественной школы №2, было сложно сделать выбор – все творческие работы были высокого качества. В итоге были выбраны 29 победителей. Однако, по сложившейся традиции – грамоты и поощрительные призы получили все участники конкурса.

Подобные конкурсы развивают экологическую культуру подрастающего поколения, учат любить и ценить то место, в котором родился. Сюжеты многих детских работ были посвящены охране великого озера.

В декабре 2021 года сразу несколько фотоконкурсов прошло в подразделениях

АО «АЭХК». Работники СГЭ, СГМ, РИУ, КУ представили на суд жюри свои лучшие зимние фотографии. На них морозные узоры, лёд Байкала, сцены семейного отдыха на природе.

Так же подведены итоги фотоконкурса Союза молодежи «Фотография как образ мира». На этот конкурс принимались работы, в которых авторы раскрывают свое представление об окружающем мире и отношение к нему.

Конкурсы прошли при поддержке Первичной профсоюзной организации АО «АЭХК». По мнению организаторов, подобные мероприятия учат бережно относиться к природе и ценить ее красоту, прививают эстетический вкус.

Победители конкурсов получили дипломы и призы.

Кроме того, в 2021 году:

- руководитель группы охраны окружающей среды принял участие в XXII-XXIII Международном правовом семинарах специалистов в области экологии, организованном

ООО «Центр правового обеспечения природопользования»;

- проведено обучение руководителей и специалистов в институте повышения квалификации по вопросам экологической безопасности (4 человека);

- проведено обучение одного специалиста на курсе профессиональной переподготовки «Охрана окружающей среды»;

- проведено обучение одного специалиста на курсах повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Определение границ и организация санитарно-защитных зон»;

- принято участие в ежегодном отраслевом совещании руководителей и специалистов службы охраны окружающей среды в научно-практическом семинаре по охране окружающей среды (по применению требований природоохранного законодательства РФ на предприятиях ГК «Росатом»).

Большое внимание АО «АЭХК» при поддержке Госкорпорации «Росатом» и

АО «ТВЭЛ» уделяет работе с подрастающим поколением, в частности с профильными Росатом-классами лица № 2 города Ангарска. Специалисты предприятия оказывают помощь в написании научных работ, проводят круглые столы с привлечением ветеранов производства, организуют внеклассные уроки и дебаты. Учащиеся повышают уровень образования, экологического просвещения и технической эрудиции, получают расширенную информацию об атомной энергетике и о деятельности АО «АЭХК».

АО «АЭХК» основное внимание в работе с общественными организациями и населением уделяет обеспечению информационной открытости по вопросам влияния существующих производств и планируемых «новых» производств на окружающую среду.

В 2021 году жалобы населения о воздействии на окружающую среду Обществом не зафиксированы.

### 8.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Большую работу по информационно-просветительской деятельности проводит Музей трудовой славы АО «АЭХК». Постоянно ведётся экскурсионная работа для учащихся школ, студентов, иностранных и российских делегаций. Сотрудники предприятия проводят беседы об истории создания и современной деятельности предприятия, обзорные экскурсии по залам музея. Экспозиции, представленные в музее, позволяют наглядно рассказать всем желающим о деятельности предприятия, в том числе и в области радиационной и экологической безопасности.

АО «АЭХК» активно сотрудничает со средствами массовой информации и информационными агентствами федерального, областного и городского уровня, оперативно готовит и распространяет пресс-релизы, участвует в подготовке телесюжетов. Регулярно для представителей СМИ проводятся пресс-туры, пресс-конференции и семинары.

Например, в сентябре 2021 году генеральный директор АО «АЭХК» Александр Викторович Дудин лично провел экскурсию по производственной площадке комбината для актива Совета ветеранов АО «АЭХК».

На сайте предприятия ежегодно размещается годовой отчёт по экологической безопасности, подготовленный в соответствии с Политикой Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в области публичной отчётности.

### 8.4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

В октябре 2021 года на IV Форум-диалоге «День безопасности атомной энергетики и промышленности» в Сочи были объявлены победители и призёры ежегодного конкурса «Экологически образцовая организация атомной отрасли». По результатам конкурса за 2020 год 1 место было присуждено Акционерному обществу «Ангарский электролизный химический комбинат». Награда была вручена генеральному директору Александру Викторовичу Дудину. Для участия в конкурсе экологически значимые предприятия Госкорпорации «Росатом» ежегодно направляют на конкурс материалы и отчеты в области охраны окружающей среды. Высокое жюри оценивает работу в области экологии по многим критериям, в том числе, отсутствие штрафов, соответствие всем нормативам и требованиям, осуществление мероприятий, направленных на решение ранее накопленных экологических проблем, уровень энергоэффективности и многое другое. В 2017 году АО «АЭХК» уже входило в тройку «Экологически образцовых организаций атомной отрасли», заняв второе место по итогам года.



ОТЧЕТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ШИРОКОГО КРУГА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, УЧИТЫВАЕТ ЗАПРОСЫ ОСНОВНЫХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ОТЧЕТА:

акционеров, трудового коллектива, потребителей и поставщиков, партнеров по бизнесу, органов государственной власти и местного самоуправления, общественных и экологических организаций, средств массовой информации

## АДРЕСА И КОНТАКТЫ

**АО «Ангарский электролизный химический комбинат»**

Квартал 2 (Южный массив тер.), строение 100, г. Ангарск, Иркутская область, 665814

Тел. диспетчера (3955) 54 00 40; факс: (3955) 54 00 00;

[www.aecc.ru](http://www.aecc.ru), e-mail: [aecc@rosatom.ru](mailto:aecc@rosatom.ru)

Генеральный директор: **Глушенков Вячеслав Валерьевич**

Заместитель генерального директора по техническому развитию и качеству -  
главный инженер:

**Валтеев Виктор Михайлович**

Руководитель группы охраны окружающей среды:

**Шевченко Анджелика Владимировна**

Начальник службы радиационной безопасности:

**Подберезный Валерий Григорьевич**

ДИЗАЙН и верстка издания разработаны отделом по связям с общественностью

АО «АЭХК», начальник отдела:

**Песикова Елена Владимировна**

В отчете использованы фото участников

фотоконкурса «Свет Байкала»

