



**ОТЧЁТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
ООО «ЛОВОЗЕРСКИЙ ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ»
ЗА 2023 ГОД**

Содержание

1.	Общая характеристика и основная деятельность ООО «Ловозерский ГОК»..	3
1.1.	Основная деятельность предприятия	3
1.2.	Историческая справка	4
1.3.	Горно-геологическая характеристика участка.....	4
1.4.	Тектоника	5
1.5.	Климатическая характеристика	5
2.	Экологическая политика ООО «Ловозерский ГОК».....	5
3.	Производственный экологический контроль. Результаты за 2023 год.	
	Программа мониторинга.....	6
3.1.	Основные направления ПЭК и выполнение по итогам 2023 года.....	6
3.2.	Центральная лаборатория ООО «Ловозерский ГОК»	7
3.3.	Центр лабораторного анализа и технического измерений по Мурманской области	11
3.4.	Санитарно-гигиенический мониторинг на границе СЗЗ (расчетная)	12
3.5.	Результаты осуществления ПЭК в области охраны атмосферного воздуха ...	16
3.6.	Результаты осуществления ПЭК в области охраны и использования водных объектов.....	17
3.7.	Результаты осуществления ПЭК в области обращения с отходами	18
3.8.	Оценка риска для здоровья населения (ОРЗН)	22
4.	Воздействие на окружающую среду	24
4.1.	Сведения о категориях объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).....	24
4.2.	Водопотребление	29
4.3.	Сбросы	30
4.4.	Выбросы в атмосферный воздух	32
4.5.	Обращение с отходами производства и потребления	39
4.6.	Доля отходов и сбросов ООО «Ловозерский ГОК» в общем объеме по территории Мурманской области	42
5.	Состояние территорий расположения ООО «Ловозерский ГОК»	43
6.	Поддержка научных исследований.....	44
7.	Реализуемые мероприятия в области ОС. Перспектива их развития.....	46
8.	Расходы на охрану окружающей среды	46
9.	Внедрение НДТ, инновационная деятельность на предприятии в 2023 году. .	48
10.	Деятельность организации по разработке и внедрению, функционированию систем экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда.	48
11.	Социально-экологическая и просветительская деятельность	48
12.	Адреса и контакты	49

1. Общая характеристика и основная деятельность ООО «Ловозерский ГОК»

1.1. Основная деятельность предприятия

ООО «Ловозерский ГОК» (рис. 1) — единственное горнодобывающее предприятие в стране, которое добывает и обогащает руду редкоземельных металлов — лопарит. Лопаритовый концентрат предприятие поставляет в ОАО «Соликамский магниевый завод» (ОАО «СМЗ»). На ОАО «СМЗ» из лопарита получают соединения тантала, ниобия, титан и производят коллективный концентрат других редкоземельных металлов. Их применение очень широко — электроника, химическое оборудование, оптика, квантовые генераторы, акустика, хирургия, легированные стали, сверхжаропрочные сплавы, сверхпроводники и, конечно, атомная промышленность.



Рис. 1. Внешний вид ООО «Ловозерский ГОК»

Ловозерский горно-обогатительный комбинат территориально располагается за полярным кругом в центральной части Кольского полуострова на $67^{\circ}35'$ северной широты и $34^{\circ}00'$ восточной долготы (от Пулковского меридиана). Между двух крупных озер Умбозеро и Ловозеро расположен горняцкий поселок Ревда.

Рельеф местности горный и холмисто-равнинный, Вершины Ловозерских гор достигают отметки 1110 метров, абсолютная высота низменных участков района колеблется в пределах 150-250 метров. Геологические условия района – характеризуются наличием крупного палеозойского массива нефелиновых сиенитов (Ловозерский щелочной массив), состоящих из полевого шпата, нефелина, эгирина, щелочного амфибола, виллиомита и некоторых других минералов.

1.2. Историческая справка

С 1939 г. началось промышленное освоение Аллуайвского месторождения. Был организован комбинат «Аллуайвстрой» по добыче и переработке лопаритовых руд. В этом же году был построен небольшой рудник с ручной откаткой руды и пустой породы, началось строительство опытной Аллуайвской обогатительной фабрики, которая была введена в эксплуатацию в 1940г.

В 1940 г. возник небольшой поселок Аллуайв для рабочих, добывающих руду из рудных пластов, выходящих на поверхность.

6 февраля 1948г. было организовано Управление строительства Ловозерского предприятия.

В июне 1949г. вступил в строй энерговагон, оборудованный генератором и дизельным двигателем (до этого времени повсюду было керосиновое освещение). В этом же году заложили поселок Восьмой километр. В 1950г. построили здание ремонтно-механического цеха и новую компрессорную с двумя компрессорами, а поселок Восьмой километр получил название Ревда.

19 сентября 1951г. государственная комиссия приняла комбинат со всеми подразделениями в эксплуатацию. В октябре горняки выдали первые тонны руды, а обогатители – первый концентрат. С этого момента началась история Ловозерского горно-обогатительного комбината.

В 1956г. были полностью освоены проектные мощности по добыче и переработке руды.

С 1957г. по 1964г. в западной части Ловозерского массива, близ оз. Умбозеро, проводятся дополнительные геологоразведочные работы, определяются запасы лопаритовых руд, изучается вопрос о целесообразности их промышленной разработки.

В 1965г. цехом щелочных металлов произведена первая продукция.

Выход в августе 1967г. постановления Совета Министров СССР «О развитии комбината на базе Карнасуртского и Умбозерского месторождений» поставил перед коллективом новые сложнейшие задачи по строительству и вводу новых мощностей на Карнасуртской и Умбозерской площадках.

1 апреля 1967г. на западном склоне горы Аллуайв, в 4 км. от оз. Умбозеро, состоялась закладка Умбозерской промышленной площадки. На строительство Умбозерского рудника был привлечен коллектив шахтопроходчиков комбината «Кривбассшахтопроходка», образовано строительно-монтажное управление «Ловозерстрой».

В 1973г. был осуществлен ввод новых мощностей на Карнасуртской промплощадке, освоено более 40 млн. руб. в промышленном и более 10 млн. руб. в жилищном строительстве.

В 1974г. введена в эксплуатацию вторая очередь по добыче руды на промплощадке «Карнасурт».

В 1978г. основой продукции комбината – лопаритовому концентрату – присвоен государственный Знак качества.

В январе 1984г. госкомиссией принят в эксплуатацию рудник «Умбозеро».

Согласно распоряжению Правительства РФ № 809-р от 03.04.2023 г. имущественный комплекс предприятия был передан в Госкорпорацию «Росатом» и начался новый этап в развитии предприятия.

1.3. Горно-геологическая характеристика участка

На участках Кедыквырпахк и Карнасурт распространены нефелиновые сиениты второй и третьей фаз (фойяиты – уртиты – луявриты и эвдиалитовые луявриты), перекрытые в понижениях мощными ледниковыми образованиями. Фойяиты – уртиты – луявриты

слагают подножья склонов и днища долины ручья Ильмайок и Первого цирка Раслака, эвдиалитовыми луювритами сложены верхние части склонов и вершины гор.

Эксплуатационные работы ведутся на двух участках. На участке Карнасурт отрабатывается рудный горизонт I-4 и II-4, на участке Кедыквырпахк – рудный горизонт II-4.

1.4. Тектоника

Ловозерский щелочной массив — это уникальное геологическое образование, расположенное там, где встречаются два больших тектонических блока. Это место было очень активным много лет назад, и это сильно повлияло на его структуру.

Шахтное поле рудника "Карнасурт" является частью Ловозерского массива. Несмотря на то, что оно не очень большое и отражает все особенности структуры массива. Внутри шахты есть система разломов, которые разделяют ее на несколько блоков. Эти разломы также влияют на рудные горизонты внутри шахты.

В шахте есть большие разломы, которые идут от центра массива. Они вызывают перемещения в земле, которые могут достигать 9-10 метров. Эти разломы связаны с другими, которые уменьшаются по мере приближения к центру массива.

В местах, где эти разломы встречаются, порода становится более трещиноватой, что делает ее менее устойчивой. Когда шахта углубляется, это может вызвать динамические проявления давления, что делает месторождение склонным к горным ударам.

В общем, шахтное поле состоит из трех тектонических блоков, которые снижаются от юго-запада к северо-востоку. Есть также кольцевые нарушения, которые дополняют эту картину. Все эти условия создают различные системы трещин, которые могут быть заполнены минералами или водой в зависимости от их ориентации и характера.

1.5. Климатическая характеристика

Климат центрального района Кольского полуострова имеет более континентальный характер. Летом здесь существенно теплее (на 5-6 °С), зимой холоднее (на 6-8 °С), чем на побережье. В зимний период нередки морозы ниже -20 °С. В центральных районах зональная дифференциация климата осложнена также и высотной поясностью. По мере приближения к вершинам резко увеличивается среднегодовое количество осадков и понижаются средние сезонные температуры. Для района характерна продолжительная относительно мягкая зима и короткое прохладное лето.

Вся территория относится к области избыточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет более 1000 мм. Снежный покров устанавливается в начале ноября и окончательно сходит в мае. Среднее многолетнее число дней с устойчивым снежным покровом – 199. Толщина снежного покрова 40-60 см. Глубина промерзания почв до 1,5 м. Многолетнемерзлые участки отсутствуют.

Район характеризуется низким потенциалом загрязнения атмосферы с чётко выраженным годовым ходом приземных инверсий, максимум которых приходится на зимние месяцы. Господствуют ветра зимой северо-западного направления, летом северного. Среднегодовая скорость ветра составляет 4-5 м/сек.

Таким образом, климат рассматриваемой территории достаточно суровый, что определяется комплексным влиянием на человека температуры и влажности воздуха, скорости ветра, количества осадков, метелевого переноса снега, давления воздуха, солнечной радиации и других неблагоприятных погодных условий. Наиболее тяжёлым по условиям погоды является период с декабря по февраль.

2. Экологическая политика ООО «Ловозерский ГОК»

Экологическая политика ООО «Ловозерский ГОК» утверждена на предприятии 17 августа 2023 года в соответствии с приказом ГК «Росатом» от 29 ноября 2021 года № 1/344-П «Об утверждении Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций».

Экологическая политика строится на следующих принципах:

- принцип соответствия;
- принцип презумпции потенциальной экологической опасности деятельности;
- принцип научной обоснованности решений;
- принцип предосторожности;
- принцип согласованности;
- принцип экологической эффективности;
- принцип открытого диалога и прозрачности деятельности;
- принцип готовности;
- принцип приемлемого риска;
- принцип постоянного совершенствования;
- принцип лучших практик.

3. Производственный экологический контроль. Результаты за 2023 год. Программа мониторинга

В целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, на каждый объект предприятия разработано и действует Положение о производственном экологическом контроле (ПЭК). Программы ПЭК, устанавливающие порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления, разработаны и утверждены генеральным директором для следующих объектов:

- Автотранспортный участок;
- Ремонтно-механический участок;
- Очистные сооружения «Карнасурт»;
- Хвостохранилище «Карнасурт»;
- Отвал отходов добычи и обогащения;
- Очистные сооружения промышленных сточных вод;
- Обоганительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт».

Результаты ПЭК за 2021 и 2022 гг. не приводятся из-за изменений в федеральном законодательстве: в связи с вступлением в силу Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 (ред. от 24.03.2023) "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля".

3.1. Основные направления ПЭК и выполнение по итогам 2023 года

Основные направления ПЭК и их выполнение по итогам 2023 года представлено в таблице 1.

Таблица 1. Основные направления ПЭК и результаты в 2023 году.

В области охраны атмосферного воздуха	В области охраны и использования водных объектов	В области обращения с отходами
Своевременная инвентаризация источников выбросов химических веществ загрязняющих (выполнено)	Наличие действующих документов, разрешающих водопотребление (выполнено)	Своевременная инвентаризация источников образования отходов (выполнено)

Наличие действующих нормативных документов, регламентирующих выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу (выполнено)	Учет объема забора подземных вод средствами измерений (выполнено)	Наличие действующих нормативных документов, регламентирующих обращение с отходами (выполнено)
Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов от стационарных источников и в контрольных точках (выполнено)	Контроль за состоянием подземных вод посредством наблюдательных скважин, оборудованных на разные водоносные горизонты (выполнено)	Первичный учет образования, временного накопления отходов (проведен)
Контроль за исправным состоянием пылеулавливающих установок (выполнено)	Контроль органолептических показателей в сточных водах (Выполнено)	Визуальный осмотр состояния мест временного накопления отходов (обходы по культуре производства (проводится регулярно))
Контроль за содержанием загрязняющих химических веществ в АС и ПГУ (выполнено)	Контроль за состоянием поверхностных вод и донных отложений посредством водотоков и водоемов, расположенных вблизи предприятия (выполнено)	Своевременное заключение договоров со специализированными организациями и передача отходов в 2023 году (выполнено)

3.2. Центральная лаборатория ООО «Ловозерский ГОК»

Предприятие имеет собственную лабораторию для проведения производственного экологического контроля. Результаты оценки состояния измерений в лаборатории: свидетельство о состоянии измерений в лаборатории, перечень объектов и контролируемых в них показателей, представлены на рис. 2.

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09/2023

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 24 ноября 2023 г.

Действительно до 23 ноября 2026 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что центральная лаборатория ООО «Ловозерский ГОК» (Мурманская обл., Ловозерский район, п. Ревда, ул. Комсомольская, д.23) имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4-х листах.

Директор



И.В. Куликов

ФБУ «Мурманский ЦСМ», 183001 г. Мурманск, ул. Фестивальная, 25

Центральная лаборатория ООО «Логистика»

Перечень объектов и контролируемых в

Объекты	Определяемые показатели	Нормативы
		регламентирующие требования к измерению (контрольному) показателю объекта
Питьевая вода, подаваемая централизованными системами водоснабжения и вода источника водоснабжения	Водородный показатель, единицы рН	ГОСТ Р 51232 ГОСТ 2761-8
	Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм ³	
	Жесткость общая, °Ж	
	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	
	Мутность, ед. ЕМФ	
	Нефтепродукты, мг/дм ³	
	Железо, мг/дм ³	
	Марганец, мг/дм ³	
	Ион аммония (азот аммонийный), мг/дм ³	
	Нитрат-ион, мг/дм ³	
	Нитрит-ион, мг/дм ³	
	Сульфат-ион, мг/дм ³	
	Хлорид-ион, мг/дм ³	
	ПАВ анионоактивные, мг/дм ³	
	Цветность, градусы.	
Фтор, мг/дм ³		
Фосфат-ион, мг/дм ³		
Ион меди(медь), мг/дм ³		
Сточные воды предприятия и природные	Ион аммония, мг/дм ³	
	Биохимическое потребление кислорода(БПК), мг/дм ³	

воды	Взвешенные вещества, мг/дм ³	
	Сухой остаток.	
	Общая минерализация мг/дм ³	
	Водородный показатель, единицы рН	
	Нефтепродукты, мг/дм ³	
	Нитрат-ион, мг/дм ³	
	Нитрит-ион, мг/дм ³	
	ПАВ анионоактивные, мг/дм ³	
	Свободная и общая щелочность, мг/дм ³	
	Активный хлор	
	Мутность, ЕМФ	
	Жесткость общая, °Ж	
	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	
	Фосфат-ион, мг/дм ³	
	Хлорид-ион, мг/дм ³	
	Фторид-ион, мг/дм ³	
	Сульфат-ион, мг/дм ³	
Цветность, град.		
Окраска (цвет), град.		
Железо, мг/дм ³		
Марганец, мг/дм ³		
Ион меди(медь), мг/дм ³		
Концентрат лопаритовый	Лопарит	Концентрат лопаритовый технический условия ТУ 07.29.19.71899056-
	Оксид фосфора (V) (в пересчете на фосфор)	
	Оксид кремния (IV)	
	Оксид железа (общее)	
	Влага	
	Содержание лопарита через двуокись титана	
Воздух рабочей зоны	Содержание массовой концентрации соединений свинца	
	Содержание массовой концентрации соединений марганца	

		Приложение к измерениям в л на 4-х листах,
Содержание массовой концентрации железа		
Стационарные источники выбросов в атмосферный воздух: - физические факторы	Запыленность мг/м ³	Проект нормативно предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, промплощадь «Карнасурт» ¹ «Ловозерский I» 2019 г.
	Диоксид азота, мг/м ³ Оксид углерода, мг/м ³	
- химические факторы	Толуол, мг/м ³ Ацетон, мг/м ³ Уайт-спирит, мг/м ³	Проект нормативно предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, промплощадки транспортные ООО «Ловозерский ГОК», 2019
	Гамма-фон на рабочих местах, мкЗв/час	Проект нормативно предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, промплощадки транспортные ООО «Ловозерский ГОК», 2019 СП 2.6.1.2612 (ОСПОРБ-99/СанПиН 2.6.1.09 (НРБ-99/2 СанПиН 2.6.1.2) Руководство 2.2.2006-05, Пз Программа радиационного контроля ООО «Ловозерский ГОК» 2019
Эквивалентная равновесная объемная активность Rn, Tn, (радон, торон), Бк/м ³		
Загрязненность поверхностей альфа частицами, (част/см ² *мин)		
Физические факторы на рабочих местах местах предприятия	Запыленность, мг/м ³	ГОСТ 12.1.006 СанПиН 1.2.36 ГОСТ 12.1.003 ССБТ СанПиН 2.2.2.1 ГОСТ 12.1.012 ССБТ
	Шум на рабочих местах, дБА	
	Производственная вибрация на рабочих местах, дБ	

		Приложение к 3 измерениям в л на 4-х листах, л
	Освещенность, Лк	Федеральные нормы и правила в области безопасности «Гигиенические требования к освещенности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» Программы производственного контроля за соблюдением санитарных правил на рабочих местах (по цехам) ООО «Ловозерский ГОК» 2021г.
	Микроклимат производственных помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха) на рабочих местах	
Химические факторы на рабочих местах предприятия	аэрозоли масел, акролеин, ацетон, бензин, дизельное топливо, диоксид азота, керосин, оксиды азота(сумма), оксид углерода, толуол, уайт-спирит, сумма углеводородов нефти, хлор, диоксид серы, аммиак, ксилол, мг/м ³ Массовая концентрация соединений свинца, мг/м ³ Массовая концентрация соединений марганца, мг/м ³	ГОСТ 12.1.005 СанПиН 1.2.368 ГОСТ 12.1.016 Программы производственного контроля за соблюдением санитарных правил на рабочих местах (по цехам) ООО «Ловозерский ГОК» 2021г.

Директор



Рис. 2. Оценка состояния измерений в лаборатории.

Для проведения производственного экологического контроля ООО «Ловозерский ГОК» сотрудничает с ФГБУ «ЦЛАТИ по Мурманской области» (рис. 3). Лаборатория «ЦЛАТИ» имеет аттестат аккредитации на выполнение широкого спектра экологических исследований в различных природных средах (аттестат аккредитации RA RU.511453 выдан 02 сентября 2015 года).

3.3. Центр лабораторного анализа и технического измерений по Мурманской области



Рис. 3. Аттестат аккредитации ЦЛАТИ по Мурманской области.

Для выполнения измерений лаборатория использует следующее оборудование:

- Интеграл С-01 Секундомеры электронные, 2018
- Magnehelic Манометры дифференциальные показывающие, 2020
- GH-252 Весы неавтоматического действия, 2019
- ПУ-4Э, исп. 1 Аспираторы, 2019
- ВК-G 1.6 Счётчики газа объёмные диафрагменные, 2012
- НИИОГАЗ исп. В Трубки напорные, 2018
- ЛТ-300 Термометры лабораторные электронные, 2017
- «МЕТЕОСКОП-М» Измерители параметров микроклимата, 2017
- ШЦ-I Штангенциркули, 2002
- НИИОГАЗ Трубки напорные, 2004
- ТК-5.06 Термометры контактные цифровые, 2013

3.4 Санитарно-гигиенический мониторинг на границе СЗЗ (расчетная)

В 2023 году в соответствии с п. 4.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий ООО «ЛГОК» в 2023 году были проведены натурные исследования на границе расчетной СЗЗ. Для оценки воздействия на селитебную зону ООО «ПРОМЭКО» были проведены замеры эквивалентных и максимальных уровней звука и загрязняющих веществ в воздухе. Замеры эквивалентных и максимальных уровней звука проведены в точке 0 с использованием метеоскопа-М (заводской номер 596322), калибратора «Защита-К» (заводской номер 246422), ассистента (заводской номер 391722). Работа проводилась в соответствии с планом-графиком, утвержденным руководителем организации (рис. 4-5). Результаты представлены в таблицах 2-6.



Рис. 4. Схема расположения точек проведения натурных исследований уровней загрязнения атмосферного воздуха и максимального и эквивалентного уровней звука в 2023 году.

Рис. 5. План-график проведения натурных исследований на границе СЗЗ ООО «ЛГОК» в 2023 году.



План-график проведения натурных исследований для подтверждения установленного размера СЗЗ территории «Карнасурт» ООО «ЛГОК».

Тип точки	Координаты КТ (Широта, м) МСК-51 зона I	Координаты КТ (Долгота, м) МСК-51 зона I	Координаты КТ (Широта, м) WGS-84	Координаты КТ (Долгота, м) WGS-84	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
- На границе расчетной СЗЗ в западном направлении при западном, юго-западном направлении ветра при скорости ветра 2 м/с (КТ 1.3.4); - на границе жилой зоны пгт. Ревда (КТ2)	1.1507801,459 2.1508040,736 3.1508020,464 4.1509496,679	524584,543 524738,981 524902,2291 524093,3569	0. 67,88641 1. 67,887807 2. 67,890811 3. 67,882529	34,597282 34.03186 34,606817 34.635169	Исследование уровней загрязнения атмосферного воздуха: азота диоксид, оксид углерода, пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ , сера диоксид.	не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в 4 контрольных точках	Инструментальный в соответствии с аккредитацией лаборатории.	Аккредитованная лаборатория
- На границе расчетной СЗЗ в западном направлении при юго-восточном направлении ветра при скорости ветра 2 м/с (КТ 1.3.4); - на границе жилой зоны пгт. Ревда (КТ2)	1.1507801,459 2.1508040,736 3.1508020,464 4.1509496,679	524584,543 524738,981 524902,2291 524093,3569	0. 67,88641 1. 67,887807 2. 67,890811 3. 67,882529	34,597282 34.03186 34,606817 34.635169	Исследование максимального и эквивалентного уровней звука от постоянных и непостоянных источников шума	8 исследований в течение года в холодный и теплый период (4 днем и 4 ночью) в период проведения взрывных работ и штатный период работы в соответствии с МУК 4.3.3722-21 в 4 контрольных точках.	Инструментальный способ в соответствии с МУК 4.3.3722-21 и аккредитацией исследовательской лаборатории.	Аккредитованная лаборатория

Таблица 2. Результаты измерений эквивалентных и максимальных уровней звука.

Дата проведения измерений	Время суток	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
05.05.2023	15:00	43,3	54,4
	00:00	39,3	52
18.08.2023	09:00	47,6	54,3
	00:00	39	42,9
01/02.09.2023	09:00	49,8	56,1
	00:00	42,9	48,4
06/07.12.2023	15:00	50	55,1
	00:00	43	49
СанПиН 1.2.3685-21 (с 7:00 до 23:00)		55	70
СанПиН 1.2.3685-21 (с 23:00 до 7:00)		45	60

Анализ результатов измерений не выявил превышений СанПиН 1.2.3685-21 в жилой зоне (точка 0).

Замеры загрязняющих веществ в воздухе проведены в точке 0 с использованием метеоскопа-М (заводской номер 596322), АТМАС (заводской номер 55332), ЭКОЛАБ (заводской номер 362).

Таблица 3. Результаты измерений концентрации загрязняющих веществ в воздухе (точка 0), мг/м³.

Дата измерения	Показатель			
	Азота диоксид	Массовая концентрация пыли (пыль неорганическая до 20 SiO ₂)	Ангидрид сернистый	Углерода оксид
05.05.2023	0,078 ± 0,016	0,23 ± 0,05	0,226 ± 0,045	2,241 ± 0,448
18.05.2023	0,081 ± 0,016	0,22 ± 0,04	0,223 ± 0,045	2,245 ± 0,449
27.07.2023	0,072 ± 0,014	0,22 ± 0,04	0,236 ± 0,047	2,248 ± 0,450
18.08.2023	0,071 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,239 ± 0,048	2,243 ± 0,449
21.08.2023	0,073 ± 0,015	0,19 ± 0,04	0,231 ± 0,046	2,237 ± 0,447
05.09.2023	0,074 ± 0,015	0,24 ± 0,05	0,241 ± 0,048	2,245 ± 0,449
06.09.2023	0,073 ± 0,015	0,22 ± 0,04	0,244 ± 0,049	2,251 ± 0,450
09.09.2023	0,073 ± 0,015	0,22 ± 0,04	0,247 ± 0,049	2,232 ± 0,446
13.09.2023	0,072 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,254 ± 0,051	2,247 ± 0,449
02.12.2023	0,092 ± 0,018	0,23 ± 0,05	0,236 ± 0,047	2,261 ± 0,452
ПДК м.р.	0,2	0,5	0,5	5

Таблица 4. Результаты измерений концентрации загрязняющих веществ в воздухе (точка 1), мг/м³.

Дата измерения	Показатель			
	Азота диоксид	Массовая концентрация пыли (пыль неорганическая до 20 SiO ₂)	Ангидрид сернистый	Углерода оксид
12.05.2023	0,075 ± 0,015	0,22 ± 0,04	0,219 ± 0,044	2,359 ± 0,472
29.05.2023	0,076 ± 0,015	0,23 ± 0,05	0,215 ± 0,043	2,338 ± 0,468
06.08.2023	0,072 ± 0,014	0,22 ± 0,04	0,235 ± 0,047	2,247 ± 0,449
19.08.2023	0,074 ± 0,015	0,21 ± 0,04	0,241 ± 0,048	2,233 ± 0,447
20.08.2023	0,073 ± 0,015	0,23 ± 0,04	0,238 ± 0,048	2,221 ± 0,444
22.08.2023	0,071 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,221 ± 0,044	2,226 ± 0,445

14.09.2023	0,069 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,251 ± 0,050	2,241 ± 0,448
18.09.2023	0,071 ± 0,014	0,19 ± 0,04	0,247 ± 0,049	2,229 ± 0,446
19.09.2023	0,071 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,241 ± 0,048	2,234 ± 0,447
24.09.2023	0,068 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,236 ± 0,047	2,226 ± 0,445
04.12.2023	0,087 ± 0,017	0,22 ± 0,04	0,233 ± 0,047	2,254 ± 0,451
ПДК м.р.	0,2	0,5	0,5	5

Таблица 5. Результаты измерений концентрации загрязняющих веществ в воздухе (точка 2), мг/м³.

Дата измерения	Показатель			
	Азота диоксид	Массовая концентрация пыли (пыль неорганическая до 20 SiO ₂)	Ангидрид сернистый	Углерода оксид
07.12.2023	0,089 ± 0,018	0,21 ± 0,04	0,241 ± 0,048	2,251 ± 0,450
08.12.2023	0,085 ± 0,017	0,22 ± 0,04	0,237 ± 0,047	2,245 ± 0,449
ПДК м.р.	0,2	0,5	0,5	5

Таблица 6. Результаты измерений концентрации загрязняющих веществ в воздухе (точка 3), мг/м³.

Дата измерения	Показатель			
	Азота диоксид	Массовая концентрация пыли (пыль неорганическая до 20 SiO ₂)	Ангидрид сернистый	Углерода оксид
17.05.2023	0,073 ± 0,015	0,21 ± 0,04	0,219 ± 0,044	2,318 ± 0,464
28.07.2023	0,067 ± 0,013	0,19 ± 0,04	0,215 ± 0,043	2,254 ± 0,451
30.07.2023	0,069 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,213 ± 0,043	2,233 ± 0,447
01.08.2023	0,068 ± 0,014	0,22 ± 0,04	0,212 ± 0,042	2,231 ± 0,446
03.08.2023	0,070 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,209 ± 0,042	2,227 ± 0,445
04.08.2023	0,069 ± 0,014	0,23 ± 0,05	0,210 ± 0,04	2,223 ± 0,445
05.08.2023	0,072 ± 0,014	0,22 ± 0,04	0,219 ± 0,044	2,218 ± 0,444
07.08.2023	0,071 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,225 ± 0,045	2,215 ± 0,443
08.08.2023	0,069 ± 0,014	0,19 ± 0,04	0,213 ± 0,043	2,224 ± 0,445
09.08.2023	0,073 ± 0,015	0,22 ± 0,04	0,221 ± 0,044	2,234 ± 0,447
10.08.2023	0,070 ± 0,014	0,23 ± 0,05	0,224 ± 0,045	2,256 ± 0,451
11.08.2023	0,068 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,231 ± 0,046	2,267 ± 0,453
14.08.2023	0,069 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,223 ± 0,045	2,233 ± 0,447
16.08.2023	0,072 ± 0,014	0,19 ± 0,04	0,219 ± 0,044	2,257 ± 0,451
01.09.2023	0,071 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,223 ± 0,045	2,262 ± 0,452
02.09.2023	0,072 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,225 ± 0,045	2,255 ± 0,451
03.09.2023	0,071 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,219 ± 0,044	2,231 ± 0,446
04.09.2023	0,068 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,221 ± 0,044	2,247 ± 0,449
05.09.2023	0,068 ± 0,014	0,19 ± 0,04	0,218 ± 0,044	2,252 ± 0,451
09.09.2023	0,069 ± 0,014	0,19 ± 0,04	0,225 ± 0,045	2,268 ± 0,454
10.09.2023	0,069 ± 0,014	0,20 ± 0,04	0,248 ± 0,050	2,261 ± 0,452
12.09.2023	0,071 ± 0,014	0,20 ± 0,044	0,246 ± 0,049	2,251 ± 0,450
22.09.2023	0,071 ± 0,015	0,21 ± 0,04	0,221 ± 0,044	2,253 ± 0,451
23.09.2023	0,068 ± 0,014	0,21 ± 0,04	0,224 ± 0,045	2,252 ± 0,450
25.09.2023	0,068 ± 0,014	0,23 ± 0,05	0,256 ± 0,051	2,255 ± 0,451
28.09.2023	0,072 ± 0,014	0,23 ± 0,05	0,252 ± 0,050	2,256 ± 0,451
06.12.2023	0,092 ± 0,018	0,22 ± 0,04	0,252 ± 0,050	2,263 ± 0,453
ПДК м.р.	0,2	0,5	0,5	5

Анализ результатов инструментальных замеров на границе СЗЗ (расчетная) позволяет сделать вывод, что предлагаемая к созданию санитарно-защитная зона обеспечивает качество атмосферного воздуха в селитебной зоне пгт. Ревда.

3.5 Результаты осуществления ПЭК в области охраны атмосферного воздуха

По результатам производственного экологического контроля в 2023 года. Проведенного расчетным и инструментальным методом, установлено, что по всем показателям загрязнения на всех стационарных источниках загрязнения превышений установленных нормативов допустимых выбросов не выявлено. Результаты определения уровня воздействия атмосферного загрязнения на всех промплощадках ООО «Ловозерский ГОК» представлено в таблице 7 и на рис. 6.

Таблица 7. Результаты производственного экологического контроля на стационарных ИЗАВ ООО «Ловозерский ГОК».

Показатель	Выброшено в атмосферу т/г						
	Код ЗВ	АТЦ	КОС	РМЦ	ОФ	Отвал	Хвостохранилище
Норматив выброса		1,621	0,045	0,07	19,46	4,822	9,463
ВСЕГО выброшено		1,59	0,045	0,053	8,661	4,813	9,463
Твердые	0002	0,025	0	0,002	3,327	4,803	9,463
Газообразные/жидкие, в том числе:	0004	1,565	0,045	0,051	5,334	0,01	0
<i>Диоксид серы</i>	0330	0,011	0	0	0,336	0,01	0
<i>Углерод оксид</i>	0337	0,011	0	0	2,504	0,006	0
<i>Азота оксид в пересчете на NO2</i>	0012	1,204	0,002	0	2,425	0,002	0
<i>Углеводороды</i>	0401	0,81	0,04	0	0	0,001	0
<i>ЛОС</i>	0006	0,269	0	0,051	0,069	0	0
Прочие газообразные и жидкие	0005	0	0,003		0	0	0
<i>Метан</i>	0410	0	0,04	0	0	0	0
<i>Марганец</i>	0143	0,001	0,002	0,001	0,004	0	0
<i>Углерод</i>	0328	0,002	0	0	0,011	0,001	0
<i>Дигидросульфид</i>	0333	0	0,001	0	0	0	0
<i>Аммиак</i>	0303	0	0,002	0		0	0
<i>Диметилбензол</i>	0616	0,041		0		0	0
<i>Фенол</i>	1071	0	0	0		0	0
<i>Формальдегид</i>	1325	0	0	0	0,002	0	0
<i>Метилбензол</i>	0621	0,007	0	0		0	0
Другие специфические вещества	8888	0,056	0	0	0,207	0,008	9,463
<i>Бутилацетат</i>	1210	0,031	0	0	7,893	0	0
<i>Ацетон</i>	1401	0,033	0	0		0	0
<i>Бензин</i>	2704	0,122	0	0		0	0
<i>Масло минеральное нефтяное</i>	2735	0,001	0	0,051	0	0	0

Пыль неорганическая более 70 SiO ₂	2907	0	0	0	0,021	0	0
Пыль неорганическая 70-20 SiO ₂	2908	0	0	0,001	0,001	4,795	0
Бензапирен	0703	0	0	0	0	0	0
Серная кислота	0322	0	0	0	0	0	0

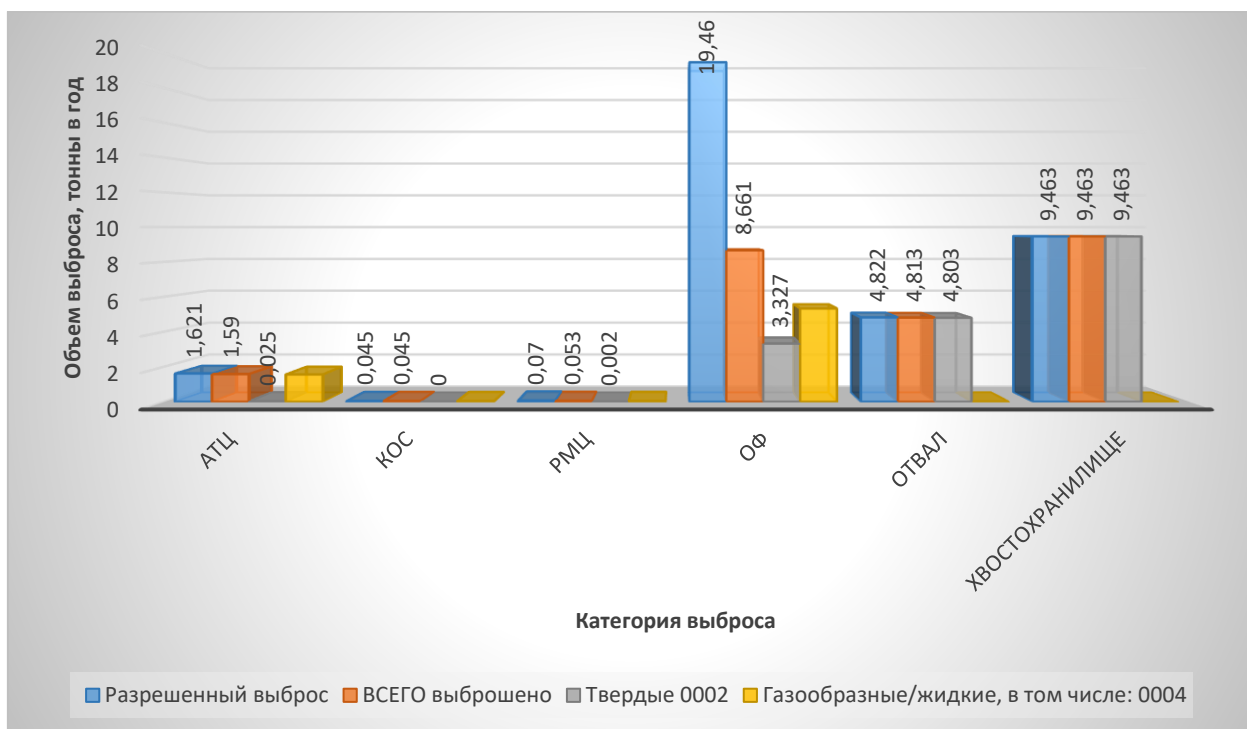


Рис. 6. Результаты производственного экологического контроля на источниках загрязнения промплощадок ООО "Ловозерский ГОК" в 2023 году.

3.6 Результаты осуществления ПЭК в области охраны и использования водных объектов

Результаты химического анализа подземных, поверхностных и сточных вод (лаборатория ЦЛАТИ по Мурманской области, табл. 8) за период с 2021 по 2023 годы представлены в таблице 9.

Таблица 8. Перечень использованного оборудования ЦЛАТИ по Мурманской области.

Наименование средства измерения, год ввода в эксплуатацию	Инвентарный номер
Анализатор жидкости "Флюорат-02-3М", 1998	2101340040
Весы лабораторные электронные SE 224-C, 2007	M210106065
Хроматограф жидкостный СТАЙЕР, 2013	01101340001заб
Спектрофотометр UNICO 2800, 2009	100343
Спектрофотометр UNICO-1201, 2007	M210106066
Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915М, 2011	M210106138
Спектрометр атомно-абсорбционный contrAA 300, 2009	M21010689
Анализатор ртути РА-915М, 2017	2101240003
Система капиллярного электрофореза Капель-103 Р, 2000	2101340041

Анализатор жидкости лабораторный Анион-4155, 2001	01101340003заб
Хроматограф Кристаллюкс-4000, 2000	1330076
Дозатор механический одноканальный варьируемого объема ВЮНИТ, 2018	2101340091
Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический, 2019"Флюорат-02-5М"	2101340116, 8892

Согласно Акта от 30.06.2021 года был ликвидирован выпуск сточных вод №1 в связи с окончанием пуско-наладочных работ по отводу очищенных сточных вод в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики «Карнасурт» и прекращением сброса сточных вод в водный объект р. Сергевань, поэтому с 2021 по 2023 год анализировались сточные воды выпусков №№2 (шахтные воды рудника «Карнасурт») и 3с (дождевые и талые воды с территории предприятия и очищенные на опытном участке воды) (табл. 9).

Таблица 9. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах (выпуски №№2, 3с) в 2021-2023 годах.

Определяемый показатель	Выпуск №2			Выпуск №3с		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Железо, мг/дм ³	0,073	0,073	0,023	<0,05	<0,05	0,03
Сухой остаток, мг/дм ³	85,5	52,250	17,65	<50	<50	29,25
Медь, мг/дм ³	0,001	0,002	0,0004	<0,001	<0,001	0,001
Марганец, мг/дм ³	0,031	0,006	0,002	0,003	0,004	0,005
Нитрат-ион, мг/дм ³	1,123	0,458	0,558	0,155	0,327	0,118
Хлорид-ион, мг/дм ³	1,885	2,168	2,695	1,717	2,363	0,712
Сульфат-ион, мг/дм ³	5,25	7,050	2,505	2,577	2,123	1,193
Фторид-ион, мг/дм ³	3,553	1,583	0,395	1,433	0,670	0,595
Взвешенные вещества, мг/дм ³	15	5,175	1,06	20,33	4,800	3,08
БПК5, мгО ₂ /дм ³	0,85	0,853	н/о	0,7	0,657	н/о
Аммоний-ион, мг/дм ³	<0,25	<0,25	0,088	<0,25	<0,25	0,145
АПАВ, мг/дм ³	0,026	0,030	0,018	<0,025	0,039	0,030
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,058	0,042	0,013	0,018	0,023	0,016
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,025	0,024	0,01	<0,02	0,023	0,057
Фосфат-ион, мг/дм ³	0,935	0,417	0,095	0,131	0,187	0,148
БПКполн, мгО ₂ /дм ³	н/о	н/о	0,46	н/о	н/о	0,61

Примечание. Н/о – показатель не определялся.

3.7 Результаты осуществления ПЭЖ в области обращения с отходами

ООО «Ловозерский ГОК» осуществляет добычу и обогащение лопаритовых руд на базе месторождений Ловозерского горного массива. Предприятие представляет собой самостоятельный горно-обогатительный комплекс, включающий полный технологический цикл от добычи руды до получения лопаритового концентрата. Производственные процессы осуществляются на 8 ОНВ: (47-0151-000587-П) : «Обогатительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт»» (категория I); (47-0151-000588-П) «Отвал отходов добычи и обогащения» (категория II); (47-0151-000589-П) «Хвостохранилища «Карнасурт»» (47-0151-000706-П) (категория II); «Автотранспортный цех» (категория III); (47-0151-000707-П) «Ремонтно-механический цех» (категория III); (47-0151-000708-П) «Очистные сооружения промышленных сточных вод» (категория III); (47-0151-000586-П) «Очистные сооружения «Карнасурт»» (категория III); объект, не подлежащий государственному учету.

Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение утверждены для юридического лица в целом в 2018 году. На основании приказа генерального директора ООО «Ловозерский ГОК» №295 от 01.08.2023 в период с 01.08.2023 по 31.08.2023 предприятием проведена инвентаризация отходов производства и потребления на всех ОНВ. В ходе инвентаризации установлены виды хозяйственной деятельности предприятия, сопровождающиеся образованием отходов. Согласно ст. 14 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходы классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Для каждого вида отходов I-IV классов опасности составлен паспорт согласно требованиям, предусмотренным Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности». В целях установления состава для ряда видов отходов проведен количественный химический анализ с привлечением аккредитованной лаборатории.

По итогам инвентаризации разработаны проекты НООЛР для ОНВ, отнесенных к I и II категориям: «Обогатительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт»», Отвал отходов добычи и обогащения»; «Хвостохранилища «Карнасурт»».

ООО «Ловозерский ГОК» осуществляет учет в области обращения с отходами в соответствии с требованиями, предусмотренными Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами». На основании данных учета в Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования представлены отчеты 2-ТП «Отходы» и Отчеты об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (ПЭК).

По результатам ПЭК установлено превышение норматива образования отходов «Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» и «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)». Отработанные масляные фильтры переданы лицензированной организации для обезвреживания, в связи с чем установленный лимит на размещение отхода не превышен (табл. 10).

Лимит на размещение отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» установлен до заключения предприятием договора с АО «Ситиматик», являющимся региональным оператором по обращению с ТКО и осуществляющим учет ТКО в соответствии с Постановлением Правительства Мурманской области от 03.05.2018 № 192-ПП/4 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Мурманской области».

По остальным наименованиям отходов нормативы образования и лимиты на размещение в 2023 году **не превышены**.

Таблица 10. Результаты ПЭК 2023 в области обращения с отходами на предприятии.

Наименование отхода	Код ФККО	КО	Норматив 2018	Образовано за 2023
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	I	0,54	0,033

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	II	2,42	0
Отходы минеральных масел моторных	40611001313	III	2,22	0
Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	III	1,087	0
отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	III	1,669	0
отходы минеральных масел промышленных	40613001313	III	8,659	0
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III	0,005	0,008
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III	0,047	0,083
Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	46211099203	III	0	0
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	1,241	0,806
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	40233111624	IV	0	2,8
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	0	0,112
Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	128,525	4,512
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	53,05	137,28
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	48120302524	IV	0	0,12
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	48120401524	IV	0	0,025
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	48120201524	IV	0	0,055
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	48120101524	IV	0	0,21
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	48120502524	IV	0	0,016
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	72310202394	IV	0,894	0,07

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	IV	0	0,006
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920502394	IV	0,345	0,297
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	IV	0,536	0,2
Шины пневматические автомобильные отработанные	92111001504	IV	4,591	1,2
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	0	0,094
Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72239911394	IV	00	0,43
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	IV	57	10
отходы из жилищ			7,08	0
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	0,975	0,75
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;	46101001205	V	808,797	640,685
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	45610001515	V	0,271	0,121
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	92031001525	V	3,225	0,056
резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	43114112205	V	0	0,116
вмещающая (пустая) порода при проходке подземных горных выработок при добыче лопаритовой руды	22242211205	V	50000	18463
отходы добычи и обогащения минерального сырья гравитационным способом при производстве лопаритового концентрата	22242251405	V	499046	356996
ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43112001515	V	5,82	0
стружка черных металлов несортированная незагрязненная	36121203225	V	24,75	17,072
каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	49110101525	V	0	0,02
опилки натуральной чистой древесины	30523001435	V	6,395	3,21

обрезь натуральной чистой древесины	30523001435	V	9,6	3,245
лом изделий из стекла	-	-	0,044	0
пищевые	-	-	4,928	0
Лом и отходы алюминия несортированные	46220006205	V	1,288	0
упаковочный картон	-	-	1,333	0
Канцелярские товары	-	-	0,24	0
Крупно-габаритный мусор	-	-	2,5	0

3.8 Оценка риска для здоровья населения (ОРЗН)

В рамках разработки проекта СЗЗ ОНВ «Карнасурт» была проведена оценка риска для здоровья населения. Оценка выполнена Обществом с ограниченной ответственностью "ТЕХОБОРОНЭКСПЕРТ" и представлена в составе проектных материалов "Проект расчетной санитарно-защитной зоны ООО "Ловозерский ГОК".

Работа по оценке риска для здоровья населения выполнена в соответствии с четырьмя основными этапами, регламентированными Р 2.1.10.1920-04 "Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду":

- идентификация опасности, включающая в себя анализ технологии предприятия и оценку его гигиенической опасности как загрязнителя окружающей среды с выявлением приоритетных примесей и/или агентов воздействия;
- оценка зависимости "доза-эффект" на основе анализа данных о нормативных гигиенических критериях, имеющих отношение к регламентированию содержания приоритетных примесей в объектах среды обитания человека, и других источников, содержащих информацию о дозозависимых ответах при разных уровнях и характерах экспозиции, применительно к оцениваемой ситуации;
- оценка экспозиции, т.е. оценка ожидаемых осредненных экспозиционных нагрузок;
- характеристика риска, включающая оценку ожидаемых неблагоприятных эффектов для здоровья населения как ответ на экспозиционные нагрузки, с анализом их распределения на территории загрязнения, анализом неопределенностей полученных оценок и обоснованием предложений к разработке необходимых управленческих решений.

В соответствии с Р 2.1.10.1920-04 "Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду" уровни индивидуальных канцерогенных рисков на границе рассматриваемой санитарно-защитной зоны и жилой зоне от воздействия Углерода, Формальдегида, Бенз/а/пирена, а также значения суммарного риска соответствуют первому диапазону риска - минимальный (целевой) уровень риска (индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 1×10^{-6} , что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц).

Максимальные значения индивидуального канцерогенного риска от воздействия всех канцерогенов и значения суммарного канцерогенного риска наблюдаются на границе предлагаемой к установлению СЗЗ (в юго-западном направлении). Минимальные значения индивидуальных канцерогенных рисков наблюдаются на границе санитарно-защитной зоны (в северо-восточном направлении).

Максимальные значения индивидуального канцерогенного риска от воздействия всех канцерогенов и значения суммарного канцерогенного риска наблюдаются на границе жилой зоны (в северо-западном направлении (ЗУ 51:02:0020502:59)). Минимальные значения

индивидуальных канцерогенных рисков наблюдаются на границе жилой зоны (в северо-западном направлении (ЗУ 51:02:0020402:12)).

Вероятность возникновения злокачественных новообразований у населения, проживающего в рассматриваемой жилой зоне, дополнительно к фоновому уровню, при пожизненном воздействии рассматриваемых канцерогенов в концентрациях, равных рассчитанным (популяционный риск), составит $4,82E-03$ случая на 6 394 человек в пгт. Ревда или $7,54E-03$ случая на 10000 населения.

Вероятность возникновения злокачественных новообразований у населения, проживающего на границе предлагаемой к установлению СЗЗ, дополнительно к фоновому уровню, при пожизненном воздействии рассматриваемых канцерогенов в концентрациях, равных рассчитанным (популяционный риск), составит $9,20E-03$ случая на 10000 населения.

Анализ результатов оценки хронического неканцерогенного риска показал, что значения коэффициентов опасности для условий длительного воздействия химических веществ по всем соединениям находятся на допустимом (приемлемом) уровне в пгт. Ревда. Минимальный (целевой) уровень $HQ < 0,1$. Допустимый уровень $HQ < 1$.

Наибольшие значения HQ за счет выбросов ИЗА Предприятия наблюдаются от воздействия Взвешенных веществ - HQ достигает значений 0,93, т.е. значения HQ на всей изучаемой территории не превышают допустимый (приемлемый) уровень.

Значения HQ на всех исследуемых точках по Аммиаку, Пыли неорганической: SiO_2 20-70%, Пыли древесной не превышают минимальный (целевой) уровень.

Значения HQ на всех исследуемых точках по Марганцу и его соединениям, Азота диоксиду, Серы диоксиду, Углерод оксиду, Взвешенным веществам, не превышают допустимый (приемлемый) уровень.

Наибольшие значения HQ за счет выбросов ИЗА Предприятия наблюдаются от воздействия Марганца и его соединений - HQ достигает значений 0,2, т.е. значения HQ на всей изучаемой территории не превышают допустимый (приемлемый) уровень.

Значения HQ на всех исследуемых точках по Аммиаку, Пыли неорганической: SiO_2 20-70%, Пыли древесной, Азота диоксиду, Серы диоксиду, Углерод оксиду, Взвешенным веществам, не превышают минимальный (целевой) уровень.

Значения HQ на всех исследуемых точках по Марганцу и его соединениям, не превышают допустимый (приемлемый) уровень.

Анализ результатов оценки хронического неканцерогенного риска с учетом однонаправленного действия загрязнителей на органы и системы показал, что индексы опасности, рассчитанные с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения предприятия, превышают минимальный (целевой) уровень ($HI > 1$) комбинированного действия веществ на органы и системы населения в рассматриваемой жилой зоне. Наибольшие уровни HI за счет выбросов ИЗА Предприятия приходятся на органы дыхания - HI достигают значения 1,97, т.е. значения HI на всей изучаемой территории превышают минимальный (целевой) уровень.

Значительный вклад в величины индекса опасности HI вносят вещества, расчёт концентраций которых произведён с учётом фонового загрязнения атмосферы, которое было учтено на основании Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" согласно справке ФГБУ "Мурманское УГМС". Согласно указанной справке, в районе расположения предприятия отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, что вносит значительную неопределенность в полученные значения риска.

Индексы опасности развития неканцерогенных эффектов, полученные без учета фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха, не превышают минимальный (целевой) уровень ($HI < 1$) комбинированного действия веществ на органы и системы населения в рассматриваемой жилой зоне. Наибольшие уровни HI за счет выбросов ИЗА Предприятия приходятся на органы дыхания - HI достигают значения 0,27, т.е. значения HI на всей изучаемой территории не превышают минимальный (целевой) уровень.

Риски со стороны органов дыхания формируются в основном за счет воздействия: Марганца и его соединений (-72,8%), Пыли неорганической: SiO_2 20-70% (-10,9%), Азота диоксида (-7,3%).

Максимальные значения индексов опасности для органов дыхания формируются на границе предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоны (в юго-восточном направлении).

Проектная документация получила положительное заключение в Управлении Роспотребнадзора по Мурманской области. Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № 51.01.04.000.Т.000409.12.23 от 25.12.2023, воздействие промышленной площадки «Карнасурт» предприятия на селитебную зоны пгт. Ревда практически отсутствует.

4. Воздействие на окружающую среду

4.1. Сведения о категориях объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС)

Основными объектами ООО «Ловозерский ГОК» являются: обогатительная фабрика "Карнасурт" и рудник "Карнасурт", отвал отходов добычи и обогащения, хвостохранилища "Карнасурт", очистные сооружения "Карнасурт", очистные сооружения промышленных сточных вод, ремонтно-механический цех, автотранспортный цех, скважина водоснабжения.

Структура ООО «ЛГОК» включает следующие участки:

1. Автотранспортный участок (код ОНВ 47-0151-000706-П) категория III
2. Ремонтно-механический участок (код ОНВ 47-0151-000707-П) категория III
3. Очистные сооружения «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000586-П) категория III
4. Хвостохранилище «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000589-П) категория II
5. Отвал отходов добычи и обогащения (код ОНВ 47-0151-000588-П) категория II
6. Очистные сооружения промышленных сточных вод (код ОНВ 47-0151-000708-П), категория III
7. Обогатительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000587-П) категория I
8. Скважина водоснабжения (код ОНВ 47-0251-001172-Т) категория IV.

Промплощадка «Обогатительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт» имеет следующие производственные участки (рис. 7).

1. Подземный рудник «Карнасурт»
2. Участок буровзрывных работ «Малиньиты»
3. Участок буровзрывных работ «Уртиты»
4. Обогатительная фабрика «Карнасурт» (ОФ):
 - Дробильное отделение;
 - Измельчительное отделение;
 - Гравитационное отделение;
 - Сушильно-доводочное отделение;

- Упаковочное отделение.
- 5. Станочный участок ОФ
- 6. Сварочный участок ОФ
- 7. Участок КИПиА ОФ
- 8. Участок энергообеспечения ОФ
- 9. Пост газосварки на руднике (бурозаправочная)
- 10. Административно-бытовой комплекс рудника «Карнасурт»
- 11. Компрессорная
- 12. Транспортная галерея
- 13. Склад
- 14. Кислородная станция
- 15. Ремонтно-механические мастерские РМЦ
- 16. Участок лесопиления
- 17. Участок деревообработки
- 18. Столовая
- 19. Административно-бытовой комплекс ОФ

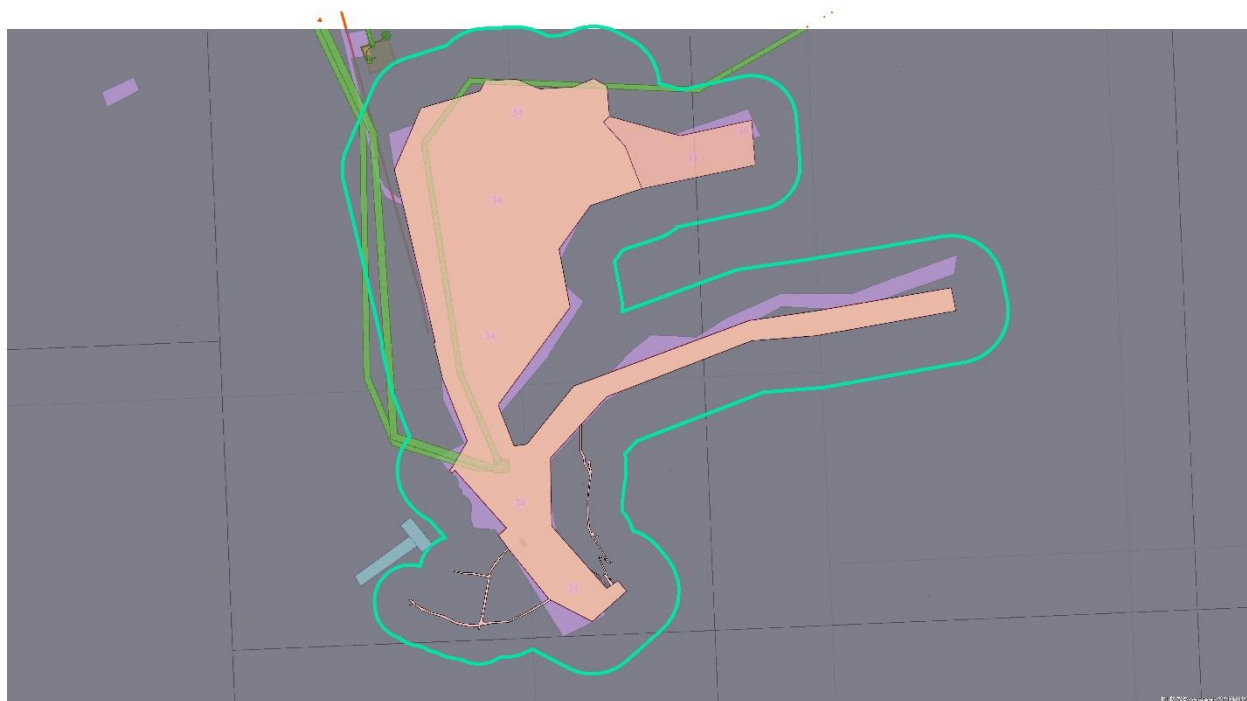


Рис. 7. Карта схема расположения ОНВ Карнасурт в системе Росреестра РФ.

Производственная деятельность на промплощадке «Карнасурт» ведется в границах земельных участков с кадастровыми номерами 51:02:0060101:34 (собственность, площадь 3 329 664 кв. м), и 51:02:0060101:16, (собственностью, площадью 277 000 кв.м), в соответствии с Постановлением администрации муниципального образования городское поселение Ревда Ловозерского района Мурманской области №110 от 04 апреля 2016 г. Использование земельных участков в границах автодорог в квартале №401 Ловозерского лесничества осуществляется в соответствии с решением Комитета по лесному хозяйству Мурманской области №204 от 13.12.2012 г на основании договора аренды лесного участка №0923-2012-12 от 27 декабря 2012 года. (целевое назначение аренды лесного участка - строительство и эксплуатация линейного объекта).

Промплощадка «Карнасурт», включающая территорию обогатительной фабрика «Карнасурт» и рудника «Карнасурт», со всех сторон окружена горным массивом Ловозерские тундры. Ближайшее жилое строение расположено по адресу: пгт. Ревда, ул. Победы д.39. Согласно действующей санитарной классификации "СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-

03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий", сооружений и иных объектов" (действующая редакция) ориентировочная санитарно-защитная зона (СЗЗ) промплощадки ОНВ 47-0151-000587-П (1 класс) составляет 1000 м. (ст. 3.1.6 - горно-обогатительные комбинаты). Промышленная площадка Обоганительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт» находится в 5,72 км к югу от пос. Ревда.

Рудник «Карнасурт»

На руднике, размещенном на промплощадке, обрабатывается пласт «Малиньиты» на участках «Карнасурт» и «Кедыквырпахк» и пласт «Уртиты» на участке «Карнасурт». Разработка месторождения осуществляется при помощи буровзрывных работ с применением ударно-вращательного бурения ручными перфораторами ПП-63. Бурение шпуров, погрузка и транспортировка породы производится только с применением орошения с целью исключения пыления. Транспортировка горной массы по откаточным выработкам с помощью контактных электровозов К-10 в вагонетках ВГ-2,2, УВБ-2,5, УВБ-1,6. Вмещающая порода перемещается каждый рабочий день (6 дней в неделю) шахтными электровозами в накопительный бункер, далее самосвалами на место производства строительных (ремонтных) работ или на место складирования. 1 раз в неделю отвал отходов добычи и обогащения разравнивается бульдозером (время работы - 2 часа).

Обоганительная фабрика «Карнасурт»

На промплощадке «Карнасурт» ведутся работы по обогащению лопаритовой руды на обоганительной фабрике. Обоганительная фабрика «Карнасурт» перерабатывает подземную руду и включает 5 отделений: дробильное; измельчительное; гравитационное; сушильно-доводочное; упаковочное.

Обогащение руды на фабрике осуществляется методом гравитации и путем обработки чернового концентрата электрической и магнитной сепарацией до получения товарного лопаритового концентрата (95% лопарита).

Дробление руды происходит в три стадии: 1 стадия - руда проходит дробление в щековой дробилке; 2 и 3 стадии – в конусных дробилках среднего и мелкого дробления. После стадии грохочения более мелкое измельчение руды происходит в стержневых и шаровой мельницах. Измельченная руда поступает на обогащение. Обогащение осуществляется методом гравитации. Обогащение руды является непрерывным процессом, связанным с потреблением большого количества воды. Обогащенный концентрат поступает в доводочное отделение на доводку. Доводка обогащенного концентрата осуществляется методом электростатической и электромагнитной сепарации. Основными технологическими материалами являются вода и реагенты. В качестве реагентов используются дистиллированное талловое масло и кальцинированная сода. Воды от обмыва помещения и переработки руды направляются в хвостохранилище. Для технологических нужд на всех переделах применяется только оборотная вода (100% замкнутый водооборот).

Отвал отходов добычи и обогащения

Площадь отвала составляет 39584,0 м². Согласно проекту ПНООЛР, ежегодно размещается 50 000 тонн отходов добычи и обогащения лопаритовых руд. Порода размещается на отвале каждый рабочий день, доставляется шахтными электровозами в накопительный бункер, далее самосвалами на место складирования, и затем разравнивается бульдозером. Площадь фактической поверхности работ – 1250.2 м².

Хвостохранилища «Карнасурт»

В целях размещения отходов добычи полезных ископаемых предприятием эксплуатируется два хвостохранилища К-1, площадью 2,8 га и К-2, площадью 42,66 га. Транспортировка отработанной горной породы из обоганительной фабрики поступает на хвостохранилище К-2 через пульпопровод. В настоящее время активно используется только

хвостохранилище К-2. По состоянию на 01.01.2022 г. площадь пруда-отстойника хвостохранилища К-2 составляет 821 000 м², пруд-отстойник хвостохранилища К-1 занимает 2,1 га. Проектная вместимость хвостохранилища 16819000 м³, после реконструкции общий дополнительный объем составит – 10,46 млн м³, полезный объем – 9,76 млн. м³ (Проект эксплуатации хвостохранилища «Карнасурт-2». Пояснительная записка 1502ПЭ-2021-ПЗ и чертежи 1502ПЭ-2021-ГР Разработан ООО «Промгидротехника». г. Белгород, 2021 г.).

Очистные сооружения "Карнасурт"

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков от промплощадки предприятия используются комплексные очистные сооружения. Принципиальная схема работы комплексных очистных сооружений представлена на рис. 8.

Ремонтно-механический цех

На территории ремонтно-механического участка осуществляет работы по ремонту деталей, оборудования и механизмов на объектах предприятия. Цех включает в себя станочный, слесарный, сварочный участок и заготовительный.

Автотранспортный цех

Автотранспортный цех занимается перевозкой концентрата лопаритового с обогатительной фабрики предприятия на станцию Оленегорск для погрузки в железнодорожные вагоны. Для этой цели выделены автотранспортные средства, которые не привлекаются к выполнению других работ без дезактивации. Автотранспорт не требует специального оборудования. Концентрат лопаритовый упаковывают в специализированные контейнеры или в другие упаковки, транспортные пакеты и грузовые контейнеры по согласованию с потребителем.

4.2. Водопотребление

Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предприятия используется вода из озера Ильма. Водопользование осуществляется на основании договора водопользования № 51-02.01.00.007-О-ДЗВО-С-2019-02438/00 от 20 июня 2019 г. Допустимый объем забора воды составляет 283,56 тыс. м³.

Для технологических нужд используется вода из скважины № 1 на территории автотранспортного цеха. Забор воды осуществляется на основании лицензии на право пользования недрами МУР № 51166 ВП, зарегистрированной 18 ноября 2015 г. Допустимый объем забора воды составляет 34,68 тыс. м³.

Всего в 2023 г. было забрано и использовано на промышленные нужды 225,28 тыс. м³, из них 222,35 тыс. м³ – из оз. Ильма, 2,93 тыс. м³ – из подземных источников.





Рис. 9. Динамика изменения объема водопотребления, тыс. м³: А) – из поверхностных источников, Б) – из подземных источников.

В сравнении с 2022 г. можно отметить не значительное увеличение объема водопотребления из поверхностных источников (рис. 9).

4.3. Сбросы

ООО «Ловозерский ГОК» осуществляет сброс сточных, в том числе дренажных, вод в соответствии с Решением о предоставлении водного объекта в пользование № 54-02.01.00.007-Р-РСВХ-С-2022-11535/00 от 22 июля 2022 г. Выпуск сточных вод служит для отвода производственных и дренажных вод. Шахтные воды откачиваются на поверхность, проходя через локальные сооружения очистки (водосборники, перемычки) и прудки-отстойники и сбрасываются в р. Сергевань через выпуск №2. По нагорной канаве отводятся дождевые и талые воды с территории предприятия, а также очищенные на опытном участке воды, сбрасываемые с хвостохранилища при необходимости сброса излишков, и сбрасываются в р. Сергевань через выпуск №3с.

В 2023 г. ООО «Ловозерский ГОК» сбросило в р. Сергевань 7942,8 тыс. м³ сточных вод, из них 7847,21 тыс. м³ – шахтные воды рудника, 95,59 тыс. м³ – дождевые, талые воды с территории предприятия и очищенные на опытном участке воды (рис. 10). Использовано в системе оборотного водоснабжения 213,08 тыс. м³.

Учет сточных вод, сбрасываемых с очистных сооружений промплощадки «Карнасурт», дождевых и талых вод с территории предприятия ведется по показателям водоизмерительных приборов, объем воды, поступающей с шахтного водоотлива рудника «Карнасурт», учитывается по работе насосов.

Сброс излишков вод с территории хвостохранилища через очистку на опытном участке в 2023 г. не осуществлялся в связи с наращиванием дамбы хвостохранилища и необходимостью поднятия уровня воды в нем.

Сброс и забор воды в процессе переработки и обогащения руды на обогатительной фабрике «Карнасурт» не осуществляется, т.е. система является замкнутой, поэтому учет объема оборотной воды производится по производительности и времени работы насосов.



Рис. 10. Структура сбрасываемых сточных вод, тыс. м³.

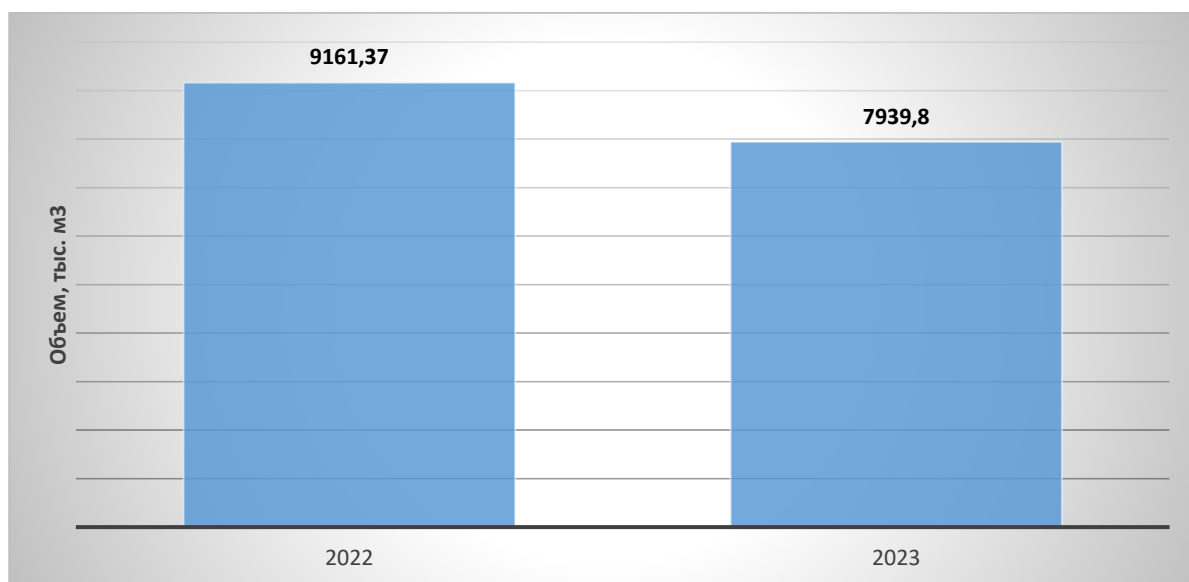


Рис. 11. Изменение объема сточных вод, тыс. м³.

В сравнении с 2022 г. можно отметить значительное снижение объема сбрасываемых сточных вод (рис. 11).

Результаты химического анализа шахтных вод рудника «Карнасурт» (Выпуск №2), дождевых и талых вод с территории предприятия и очищенных на опытном участке вод (Выпуск №3с) за 2023 г. представлены в таблицах 10, 11.

Таблица 11. Концентрации загрязняющих веществ в сбрасываемых шахтных водах рудника «Карнасурт» (Выпуск №2).

Наименование ингредиента	Концентрация (мг/л) / масса сброса (т/мес.)								Сред. конц. за год, мг/л	Масса сброса, т/год или кг/год
	1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал			
	мг/л	т	мг/л	т	мг/л	т	мг/л	т		
БПК полн. (т)	0,230	0,376	0,30	0,518	1,060	2,445	0,250	0,53	0,460	3,61
Нефтепрод. (т)	0,020	0,036	0,010	0,009	0,010	0,015	0,010	0,02	0,013	0,102
Взвеш. в-ва (т)	0,950	1,567	1,24	2,174	1,01	2,331	1,030	2,21	1,058	8,302
Сухой ост-к (т)	15,9	26,110	20,7	36,240	16,8	38,853	17,2	36,76	17,650	138,50
Хлориды (т)	0,50	0,820	0,51	0,890	0,37	0,863	9,40	20,07	2,695	21,15
Сульфаты (т)	1,050	1,720	0,6	1,120	0,87	2,020	7,50	16,03	2,505	19,66

Аммоний-ион (т)	0,080	0,131	0,100	0,181	0,080	0,194	0,090	0,18	0,088	0,691
Нитрат-анион (кг)	0,290	0,470	0,800	0,145	0,070	0,155	1,07	2,28	0,558	4378,743
Нитрит-анион (кг)	0,010	0,010	0,010	0,015	0,010	0,016	0,010	0,02	0,010	78,472
Фторид анион (кг)	0,990	1,629	0,330	0,573	0,230	0,536	0,030	0,07	0,395	3099,648
Фосфаты (по Р) (т)	0,2	0,366	0,080	0,131	0,02	0,047	0,080	0,18	0,095	0,745
АСПАВ (кг)	0,01	0,013	0,03	0,044	0,020	0,047	0,010	0,02	0,018	141,25
Железо (кг)	0,020	0,041	0,020	0,030	0,03	0,071	0,020	0,04	0,023	180,49
Марганец (кг)	0,003	0,005	0,0012	0,002	0,002	0,005	0,002	0,004	0,002	15,69
Медь (кг)	0,0003	0,001	0,0004	0,001	0,0004	0,001	0,0005	0,001	0,0004	3,138884
Расход, тыс. м ³	1647,34		1752,20		2311,16		2136,51		7847,21	

Таблица 12. Концентрации загрязняющих веществ в дождевых и талых водах с территории предприятия и очищенных на опытном участке водах (Выпуск №3с).

Наименование ингредиента	Концентрация (мг/л) / масса сброса (т/мес.)								Сред. конц. за год, мг/л	Масса сброса, т/год или кг/год
	1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал			
	мг/л	т	мг/л	т	мг/л	т	мг/л	т		
БПК полн. (т)	0,000	0,000	0,72	0,013	1,000	0,029	0,720	0,033	0,610	0,056
Нефтепрод. (т)	0,000	0,000	0,014	0,0003	0,007	0,0002	0,044	0,002	0,016	0,001
Взвеш. в-ва (т)	0,000	0,000	3,00	0,055	6,330	0,181	3,000	0,137	3,083	0,285
Сухой ост-к (т)	0,000	0,000	50,0	0,910	16,99	0,486	50,00	2,289	29,250	2,708
Хлориды (т)	0,000	0,000	1,21	0,022	0,387	0,011	1,250	0,057	0,712	0,07
Сульфаты (т)	0,000	0,000	1,6	0,029	0,870	0,025	2,300	0,105	1,193	0,11
Аммоний-ион (т)	0,000	0,000	0,250	0,005	0,080	0,002	0,250	0,011	0,145	0,013
Нитрат-анион (кг)	0,000	0,000	0,200	0,004	0,070	0,002	0,200	0,009	0,118	10,926
Нитрит-анион (кг)	0,000	0,000	0,020	0,0004	0,007	0,0002	0,200	0,0092	0,057	5,278
Фторид анион (кг)	0,000	0,000	1,100	0,020	0,230	0,007	1,050	0,048	0,595	55,091
Фосфаты (по Р) (т)	0,000	0,000	0,270	0,005	0,020	0,001	0,300	0,014	0,148	0,014
АСПАВ (кг)	0,000	0,000	0,06	0,001	0,030	0,001	0,03	0,001	0,030	2,778
Железо (кг)	0,000	0,000	0,050	0,001	0,018	0,001	0,050	0,002	0,030	2,778
Марганец (кг)	0,000	0,000	0,011	0,0002	0,002	0,001	0,007	0,0003	0,005	0,463
Медь (кг)	0,000	0,000	0,001	0,0002	0,0007	0,00002	0,0014	0,0001	0,001	0,09259
Расход, тыс. м ³	0,00		18,20		28,61		45,78		92,59	

Согласно форме 2-ТП (водхоз), превышений ПДС не выявлено.

4.4 Выбросы в атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих химических веществ от стационарных источников (табл. 13) в атмосферный воздух осуществляются на основании действующей разрешительной документации:

- разрешение № 571 от 11.09.2019 г., срок действия с 11.09.2019 г. по 31.12.2024 г.;

- Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «Ловозерский ГОК от 01.11. 2023 г.;

- изменения объема выбросов по сравнению с предыдущим годом.

В соответствии с п. 3 Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения (приказ Росстата от 08.11.2018 г. № 661 «Об утверждении статистического инструментария для организации федеральной службы по надзору в сфере природопользования

федерального статистического наблюдения за охраной атмосферного воздуха») юридическое лицо заполняет форму и предоставляет её в территориальные органы Росприроднадзора по месту учёта объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, имеющему в своём составе стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Снижение выбросов по объекту НВОС 47-0151-000587-П Обоганительная фабрика "Карнасурт" и рудник "Карнасурт" связано с использованием в процессе проведения взрывных работ оросителей ТЭТ-1 с эффективностью 70% и снижением объемов добываемой и обогащаемой руды.

В связи с вступлением в силу приказа Минприроды от 19.11.2021 N 871 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 N 66125) 01.03.2023 года проведена инвентаризация выбросов ЗВ В течение 2023 г. внесены изменения в декларации (для объектов НВОС – 2 категории), утверждены Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «Ловозерский ГОК» от 01.11. 2023 г., новые программы экологического контроля (ПЭК) от 01.11. 2023 г.

Таблица 13. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу ОНВ ООО «Ловозерский ГОК» в 2023 году.

Загрязняющие вещества	ОНВ					
	Хв-ща "Карнасурт"	Отвал отходов добычи и обогащения	ОФ "Карнасурт" и рудник "Карнасурт"	Ремонтно-механический цех	Очистные сооружения "Карнасурт"	Автотранспортный цех
Твердые вещества	9,463	4,803	8,071	0,002	0	0,025
Диоксид серы	0	0,001	0,336	0	0	0,011
Оксид углерода	0	0,006	2,504	0	0	1,204
Оксид азота (в пересчете на NO ₂)	0	0,002	2,425	0	0,002	0,081
Углеводороды с учетом ЛОС (исключая метан)	0	0,001	0,069	0,051		0,269
Всего	9,463	4,813	13,405	0,053	0,045	1,59
Разрешенный выброс в атмосферу, т	9,463	4,822	19,46	0,07	0,045	1,621

По данным отчетов № 2-ТП (воздух) за 2023 год превышений фактических выбросов загрязняющих веществ над нормативом ПДВ по объектам негативного воздействия не установлено. Анализ производственной деятельности всех промплощадок предприятия в период НМУ показал, что все площадки, за исключением ОНВ «Карнасурт» на формируют превышение установленных гигиенических нормативов в границах селитебной зоны пгт. Ревда, что подтверждается соответствующими письмами Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области. Для ОНВ «Карнасурт» в МПР МО был согласован план-график контроля в период НМУ. Анализ результатов расчетов концентраций регулируемых загрязняющих веществ от ИЗАВ ОНВ «Карнасурт» для каждой группы показал:

- основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферного воздуха по азот диоксиду (0301) является штольня Уртиты +430. Высота источника – 2 м. Концентрация азота диоксида при НМУ

1,2 и 3 степеней опасности для источников по данному веществу уменьшается пропорционально сокращению выбросов, следовательно, для достижения необходимого сокращения концентраций в приземном слое атмосферного воздуха не потребуются дополнительное уменьшение выбросов основных вкладчиков в уровень загрязнения атмосферы. Максимальный вклад источника в выбросы азота диоксида составляет 95,11%.

- основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферного воздуха по азот оксиду (0304) является ИЗАВ №0017 штольня Уртиты +430. Высота источника – 2 м. Концентрация азота оксида при НМУ 1,2 и 3 степеней опасности для источников по данному веществу уменьшается пропорционально сокращению выбросов, следовательно, для достижения необходимого сокращения концентраций в приземном слое атмосферного воздуха не потребуются дополнительное уменьшение выбросов основных вкладчиков в уровень загрязнения атмосферы. Максимальный вклад источника в выбросы азота оксида составляет 91,77%.

- основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферного воздуха по сера диоксиду (330) является ИЗАВ №0018 штольня Кедык +430. Высота источника – 2 м. Концентрация при НМУ 1,2 и 3 степеней опасности для источников по данному веществу уменьшается пропорционально сокращению выбросов. Максимальный вклад источника в выбросы составляет 29,02%. Для достижения эффекта снижения выбросов диоксида серы для всех трех режимов НМУ потребуются снижение выбросов по остальным источникам, нормируемым по данному загрязняющему веществу.

- основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферного воздуха по взвешенным частицам (2902) является ИЗАВ №0017 штольня Уртиты +430. Высота источника выброса составляет - 2 м. Концентрация пыли при НМУ 1,2 и 3 степеней опасности для источников по данному веществу уменьшается пропорционально сокращению выбросов, следовательно, для достижения необходимого сокращения концентраций в приземном слое атмосферного воздуха не потребуются дополнительное уменьшение выбросов основных вкладчиков в уровень загрязнения атмосферы. Максимальный вклад источника в выбросы бензола составляет 94,24%.

- основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферного воздуха по пыли неорганической 70-20% SiO₂ (2908) является ИЗАВ №0003 Пост газосварки на руднике. Высота источника выброса составляет - 2 м. Концентрация пыли при НМУ 1,2 и 3 степеней опасности для источников по данному веществу уменьшается пропорционально сокращению выбросов, следовательно, для достижения необходимого сокращения концентраций в приземном слое атмосферного воздуха не потребуются дополнительное уменьшение выбросов основных вкладчиков в уровень загрязнения атмосферы. Максимальный вклад источника в выбросы бензола составляет 94,24%.

Согласно плану-графику на ОНВ «Карнасурт» обоснован расчетный метод контроля ЗВ. Согласно проведенным расчетам, превышение гигиенических нормативов на границе селитебной зоны пгт. Ревда в 2023 году в период НМУ не установлено.

В соответствии с приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69451). 2023 году ООО "Ловозерский ГОК" провел работы по инвентаризации источников парниковых газов (ПГ).

Согласно результатам инвентаризации источников загрязнения атмосферы ПГ на территории предприятия установлено, что прямое загрязнение атмосферного воздуха от ПГ происходит в результате стационарного и мобильного сжигания топлива, использования смазочных материалов, растворителей, работы очистных сооружений. Косвенно выделение ПГ на промплощадках ООО "Ловозерский ГОК" происходит в результате потребления электрической энергии.

Данные за 2022 и 2023 годы представлены в таблице 14.

Таблица 14. Выбросы парниковых газов.

Год	Прямые выбросы, т					Косвенные энергетические выбросы, т	
	Стационарное сжигание топлива	Мобильно сжигание топлива	Использование смазочных материалов	Использование растворителей	Обращение со сточными водами	Косвенные выбросы от потребляемой электроэнергии	Косвенные выбросы от потребляемой тепловой энергии
2022	0,0074	1218,79	36,55	0,21	1,27	30463,16	
2023	-	1348,36	0,89	0,37	3,62	27891,41	661,49

Суммарный выброс всех ПГ по всем источникам за 2022 год составил 31928,31 тонн, за 2023 год – 29906,14 тонн.

Суммарные нормативы выбросов для каждого объекта НВОС представлены в таблицах 15-18.

Таблица. 15. Суммарные нормативы выбросов для промплощадки «Ремонтно-механический участок» (код ОНВ 47-0151-000707-П) категория III.

Загрязняющее вещество		Используй емый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,01000	2	0,00023280000 0
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,00104470000 0
203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,00014590000 0
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,00024000000 0
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,00003900000 0
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,00006000000 0
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,00045350000 0
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	0	0,03193770000 0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,00015330000 0
Всего веществ : 9					0,03430690000
в том числе твердых : 4					0,00157670000
жидких/газообразных : 5					0,03273020000

Таблица 16. Суммарные нормативы выбросов для площадки Автотранспортный участок (код ОНВ 47-0151-000706-П) категория III.

Загрязняющее вещество		Используй емый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6

143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,000028200000
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,027578300000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,004481450000
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,001617450000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,005664500000
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,632799000000
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,041059500000
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,007091600000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,001854700000
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,031382100000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,033368000000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,071749200000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	0,021037700000
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	-	0,003500000000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,022238000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,000000695000
Всего веществ : 16					0,905450395000
в том числе твердых : 4					0,023884345000
жидких/газообразных : 12					0,881566050000
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330				

Таблица 17. Суммарные нормативы выбросов площадки «Очистные сооружения «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000586-II) категория III.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000063993007
303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,001506730442
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,001110355139
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000507409785
410	Метан	ОБУВ	50,00000	-	0,040702154555

1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,000399696155
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,000412775665
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,01200	4	0,000020605517
Всего веществ : 8					0,044723720265
в том числе твердых : 0					0,000000000000
жидких/газообразных : 8					0,044723720265
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6003	(2) 303 333				
6004	(3) 303 333 1325				
6005	(2) 303 1325				
6035	(2) 333 1325				

Таблица 18. Суммарные нормативы выбросов промплощадки «Обогатительная фабрика «Карнасурт» и рудник «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000587-П) категория I».

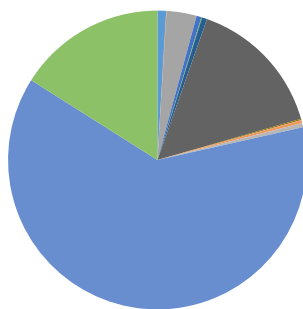
Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,004316000000
203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,000138400000
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	2,835454800000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,076172180000
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,022114143000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,157896000000
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	8,175018500000
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,000446300000
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,000785400000
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000000557640
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,005308000000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	0,132686000000
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	-	0,000109600000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	7,027438154300
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,021994790800
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,003210100000
Всего веществ : 16					18,4630889
в том числе твердых : 8					7,0799975

жидких/газообразных : 8	11,3830914
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:	
6053	(2) 342 344
6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

Структура выбросов ЗВ на промплощадках ООО "Ловозерский ГОК" по данным инвентаризации 2023 года, анализ валовых выбросов основных загрязняющих веществ, структура выбросов основных загрязняющих веществ по классам опасности представлены на рис. 12-14.



Рис. 12. Структура выбросов ЗВ на промплощадках ООО "ЛГОК" по данным инвентаризации 2023 года.



- Железа оксид
- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- Азот (II) оксид (Азот монооксид)
- Сера диоксид
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- Бенз/а/пирен
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
- Взвешенные вещества
- Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)
- Аммиак (Азота гидрид)
- Углерод (Пигмент черный)
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
- Метан
- Гидроксibenзол
- Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
- Масло минеральное нефтяное
- Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Рис. 13. Анализ валовых выбросов основных загрязняющих веществ по данным инвентаризации в 2023 году на промплощадках ООО "ЛГОК".

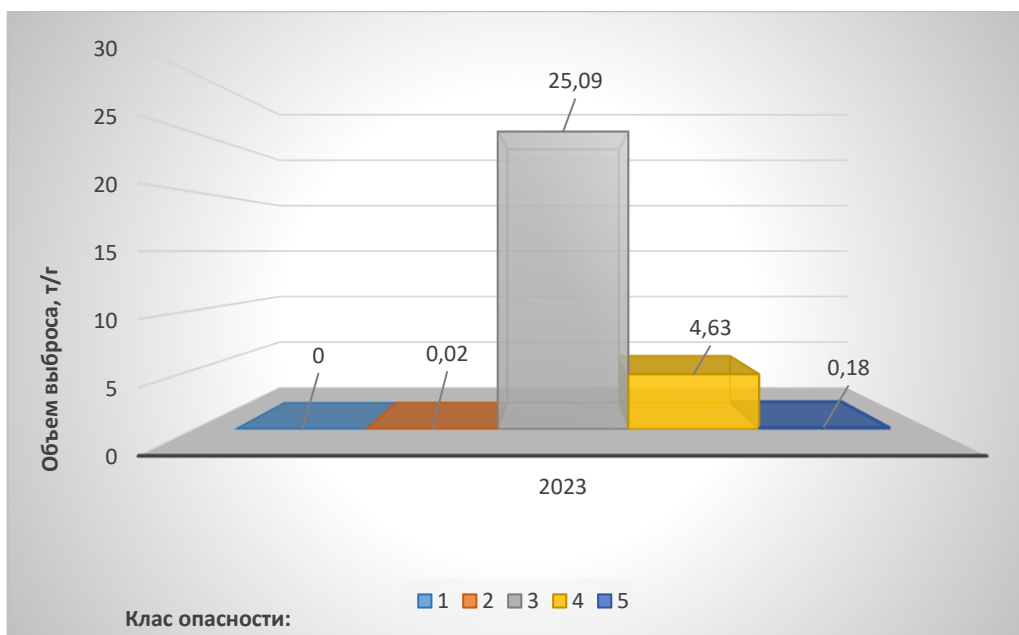


Рис. 14. Структура выбросов основных загрязняющих веществ ООО "ЛГОК" по классам опасности.

В результате инвентаризации источники озоноразрушающих веществ в 2023 году на предприятии не установлены. На предприятии датчики автоматического контроля не установлены.

4.5 Обращение с отходами производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления осуществляется на основании действующей разрешительной документации:

— Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ОНВ 47-0151-000587-П (ОНВ «Карнасурт»).

- Декларация о воздействии на окружающую среду ОНВ Хвостохранилище «Карнасурт» (код ОНВ 47-0151-000589-П) категория II и ОНВ «Отвал отходов добычи и обогащения (код ОНВ 47-0151-000588-П) категория II.

В 2023 году на промплощадках ООО «Ловозерский ГОК» было образовано 376281 тонн отходов (рис.15). За отчетный год на предприятии образовалось 15 видов отходов, из которых 6 отходов 4 класса опасности суммарным образованием 157 тонн, и 9 отходов 5 класса опасности суммарным образованием 376124 тонн. Около 95 процентов в составе всех отходов занимает отход 5 класса опасности «Отходы (хвосты) обогащения лопаритсодержащих руд гравитационным методом» код ФККО 2 22 422 51 40 5.

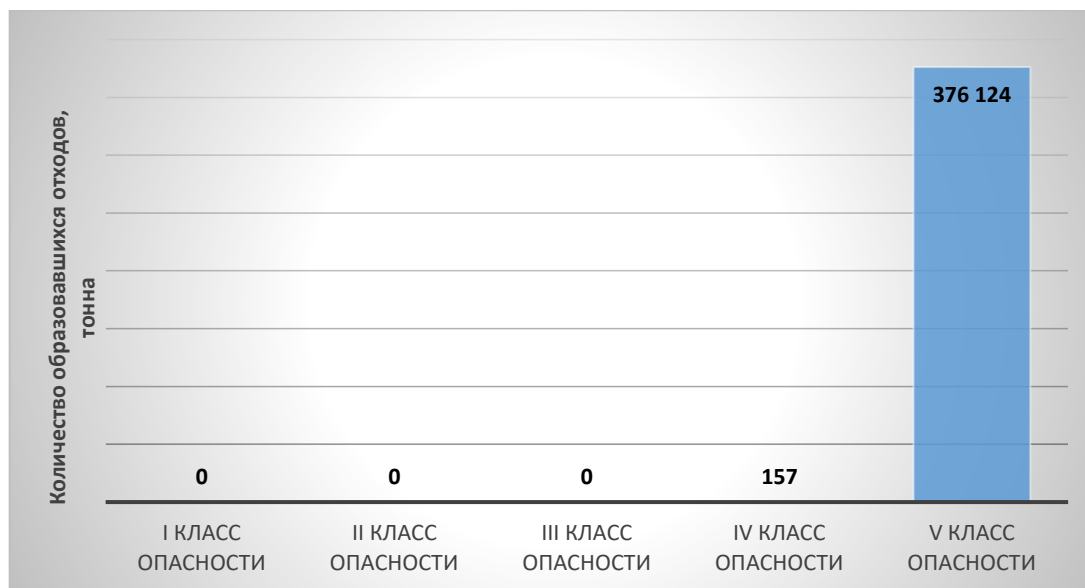


Рис. 15. Структура образования количества отходов по классам опасности, тонн/год.

Согласно отчетности 2-ТП (отходы) в 2023 году была актуализирована информация по объектам размещения отходов:

- общая вместимость ОРО составила 22569000 м³ или 36110400 т;
- размещено 15503347 м³ или 24781132 т;
- остаточная вместимость 7065563 м³ или 11329268 т.

Площадь, занимаемая эксплуатируемыми респондентом объектами хранения отходов, составила 108,06 га. Изменения связаны с новыми характеристиками ОРО, изучением проектной документации 1980 года и ранее, а также при постановке на учет были уточнены границы ОРО (отвал).

По итогам 2023 года объем размещенных хвостов обогащения на ОРО составил 250496 тонн, что составляет 70% от общего объема образования хвостов обогащения лопаритовых руд гравитационным методом.

Структура обращения с отходами на предприятии, за исключением размещения отходов обогащения лопаритовых руд на эксплуатируемых объектах (хранение) представлена на рис. 16.

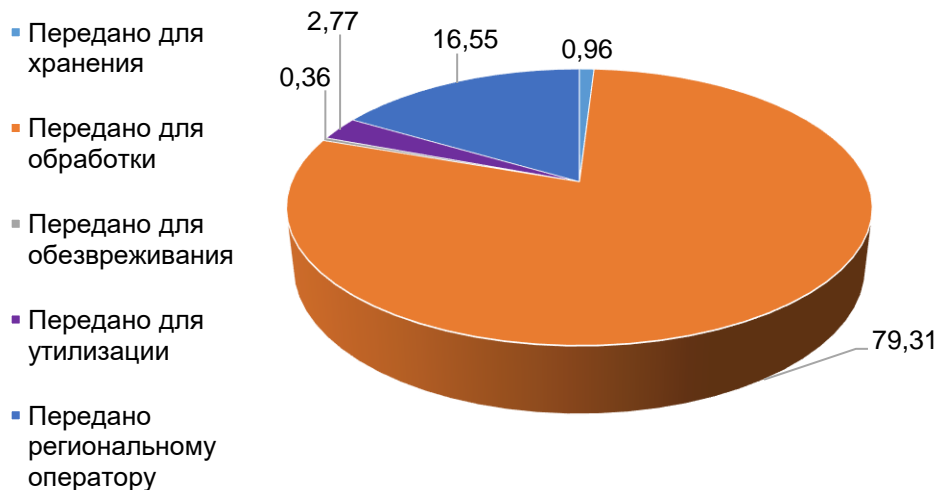


Рис. 16. Передача отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам, %.

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение разработан для промплощадки «Обогащительная фабрика Карнасурт и рудник Карнасурт». Сводные данные о нормативах образования отходов и лимитов их размещения представлены в таблице 19.

Таблица 19. Сводные данные о нормативах образования отходов и лимитов их размещения.

№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Норматив образования отходов		Максимальное годовое количество образования отходов, тонн
			Единица измерения	Величина	
1	2	3	4	5	6
1.	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	т/год	0.363	0.363
2.	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	т/год	1.620	1.620
3.	отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	т/год	7.193	7.193
4.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	т/год	3.099	3.099
5.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	т/год	154.320	154.320
6.	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	т/год	0,011	0,011
7.	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	т/год	0,040	0,040
8.	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	т/год	0,022	0,022

9.	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	т/год	0,019	0,019
10	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	т/год	0,010	0,010
1	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	т/год	8.046	8.430
11	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	т/год	0.589	0.589
13	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	т/год	0.097	0.097
14	вмещающая (пустая) порода при проходке подземных горных выработок при добыче лопаритовой руды	2 22 422 11 20 5	т/год	50000	50000.000
15	отходы (хвосты) обогащения лопаритсодержащих руд гравитационным методом	2 22 422 51 40 5	т/год	499046.000	499046.000
16	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	т/год	0.720	0.720
17	ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	т/год	5.720	5.720
18	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;	4 61 010 01 20 5	т/год	570.000	570.000
19	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	т/год	0.128	0.128
20	стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	т/год	3.000	3.000
2	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	т/год	0.065	0.065

4.6. Доля отходов и сбросов ООО «Ловозерский ГОК» в общем объеме по территории Мурманской области

На основании данных Доклада о состоянии и об охране окружающей среды по Мурманской области рассчитана доля НВОС ООО «Ловозерский ГОК» в общем объеме по Мурманской области в 2022 году.

Согласно отчетности предприятий в 2022 г., образование отходов горнодобывающей и обрабатывающей промышленности (хвосты обогащения, вскрышные и проходческие породы и т. п.) уменьшилось по сравнению с 2021 г. на 15,5 % и составило 251,4 млн т.

На фабрике и руднике ООО «Ловозерский ГОК» в 2022 г. образовалось 376842 т отходов добычи и обогащения руд редких металлов (0,15 % от общего количества отходов данной категории, образовавшихся в Мурманской области), из них 123304,4 т утилизировано (рис. 17).

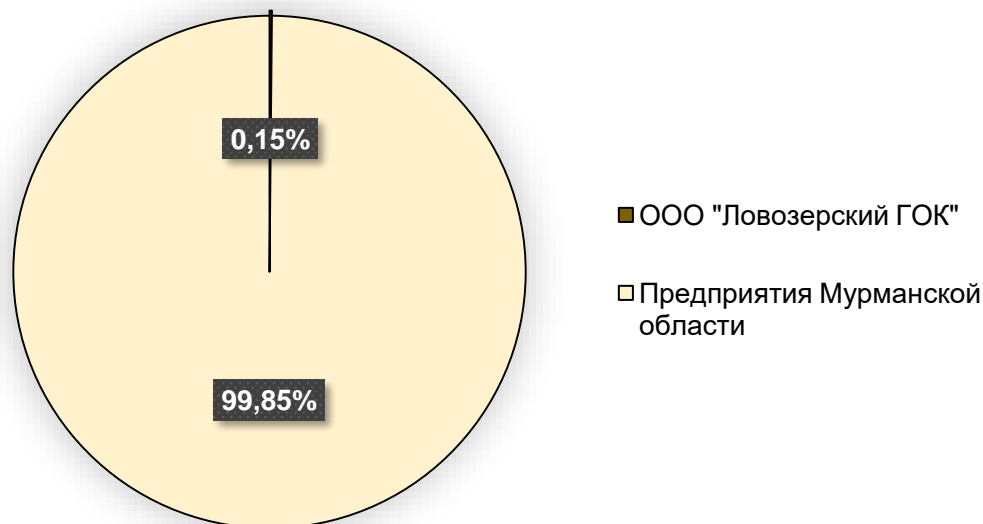


Рис. 17. Доля образовавшихся на предприятии отходов добычи и обогащения руд от общего объёма по Мурманской области, %.

Согласно отчетности предприятий, объем сточных вод, требующих очистки, составил в 2022 году 305,05 млн м³, из них:

- загрязненных всего 110,83 млн м³, в том числе: без очистки – 17,28 млн м³; недостаточно-очищенных – 93,55 млн м³;
- нормативно-очищенных – 194,22 млн м³.

Доля сточных вод ООО «Ловозерский ГОК» (9,16 млн м³) от основных предприятий, загрязняющих водные объекты Мурманской области (114,48 млн м³), составила 8,00 % (рис. 18).

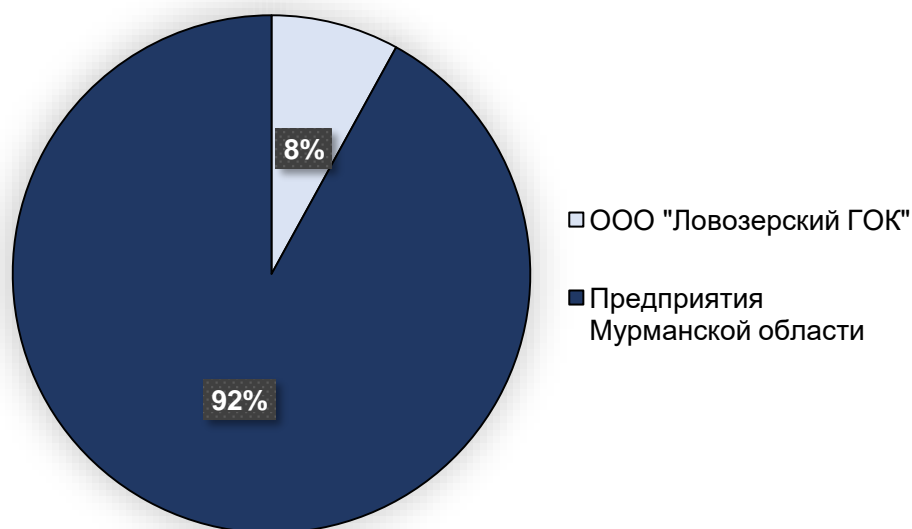


Рис. 18. Доля сточных вод предприятия от общего объёма (млн м³) по Мурманской области, %.

5. Состояние территорий расположения ООО «Ловозерский ГОК»

В связи с изменениями в характеристике объектов размещения отходов (далее-ОРО), изучением проектной документации 1980 г. и ранее, а также при постановке на кадастровой учет были уточнены границы ОРО (отвал) в результате чего актуализирована информация по наличию нарушенных земель.

Ранее в отчетах было указано - 283,7 га, в 2023 году площадь составила – 108,06 га.

За период с 01.01.2023 г. по 31.12.2023 г. не зафиксировано изменений в количестве заскладированного плодородного слоя почвы (0 тыс. м³). За тот же период плодородный слой почвы не снимался и не использовался на рекультивацию земель, улучшение малопродуктивных условий либо на другие цели.

6. Поддержка научных исследований

Предприятие взаимодействует в Институте проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра Российской Академии Наук.

В 2022 году сотрудниками Института выполнялась работа в рамках договора №01-22 от 01.08.2022 г. с ООО «Ловозерский ГОК»: «Исследование возможности использования осадков после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод ООО «Ловозерский ГОК» в качестве удобрения для закрепления пылящих поверхностей собственного хвостохранилища, разработка технологического режима».

Проведенная оценка пригодности хвостов обогащения лопаритовых руд к биологической рекультивации в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86 выявила факторы, обуславливающие непригодность хвостов обогащения к биологической рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 54534-2011, исследованные осадки сточных вод были отнесены к осадкам II группы, которые могут быть использованы в качестве средства по борьбе с пылением от хвостохранилища «Карнасурт - 1» и в качестве мелиоранта с целью дальнейшей его рекультивации.

В условиях лабораторного опыта с имитацией поверхностного внесения подтвержден стимулирующий эффект ОСВ на питательный режим рекультивируемых отходов обогащения лопаритовых руд (рис. 19 и 20).

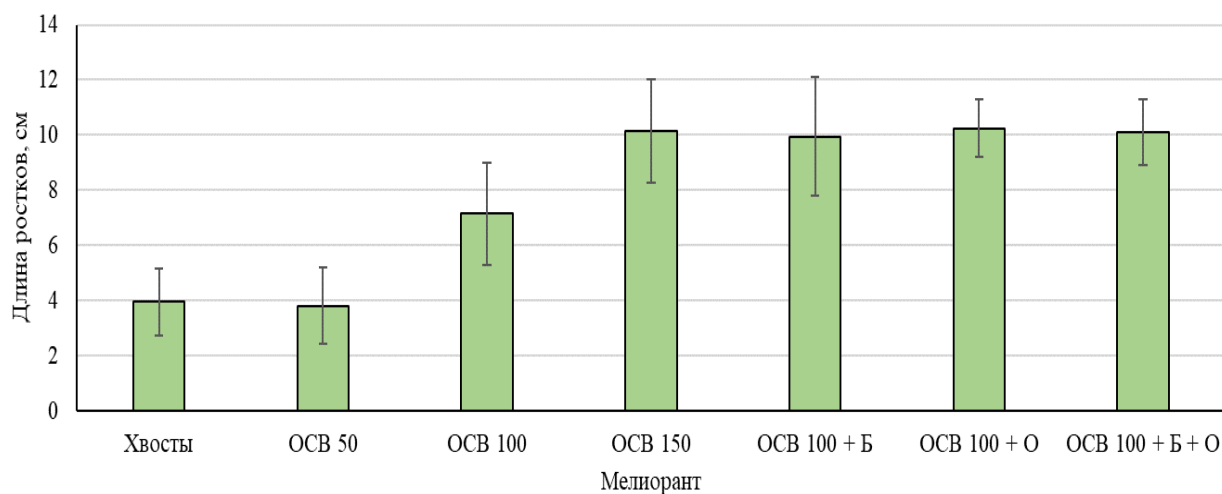


Рис. 19. Влияние мелиорантов на высоту травостоя.

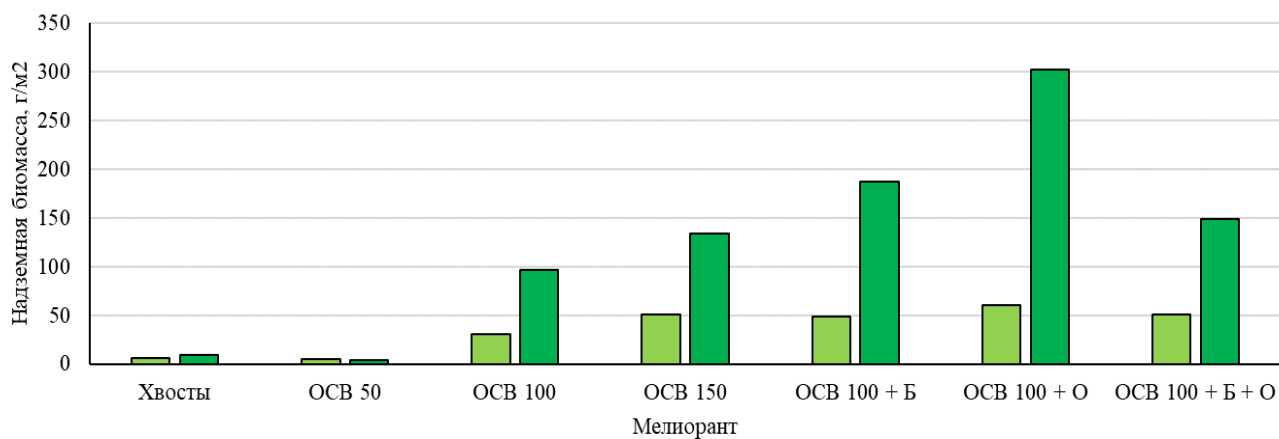


Рис. 20. Надземная зеленая биомасса ($\text{г}/\text{м}^2$) по окончании опыта.

Отдельно стоит отметить положительное действие сорбентов – опоки и брусита – на снижение содержания в надземной части растений экологически опасных элементов и прирост надземной биомассы и длину проростков. Также по результатам листовой диагностики можно сделать вывод о необходимости дополнительного внесения кальция и фосфорсодержащих удобрений.

Перспективным способом пылеподавления может являться отсыпка поверхности хвостов слоем морены, что позволит создать дренажный изолирующий слой, и последующее внесение ОСВ и посевного материала – как традиционной травосмеси, так и специально подобранной смеси фитомелиорантов.

Таким образом, в условиях лабораторного и полевого эксперимента подтверждено положительное влияние вносимого осадка сточных вод на рост и развитие высаженных растений (рис. 21).



Рис. 21. Внешний вид экспериментальных площадок в 2023 году.

Для выявления оптимальных условий создания искусственного противодефляционного фитоценоза на хвостохранилище «Карнасурт-1» рекомендовано проведение дополнительных долгосрочных исследований.

7. Реализуемые мероприятия в области ОС. Перспектива их развития

В рамках проведения работ по реконструкции хвостохранилища «Карнасурт-2» будут устранено попадание дренажных вод хвостохранилища в выпуск № 3с.

В 2023 г. выполнен проект рабочей документации объекта «Комплекс очистных сооружений с накопительно-регулирующими прудами», входящими в работы по реконструкции существующих очистных сооружений сточных вод предприятия.

Состав разделов проектной документации:

ПЗУ - общий вид застройки участка с размещением накопительных прудов – отстойников, очистных сооружений, подводного и отводного русла канала;

ПЗ - описание принятых технологических и объемно-планировочных решений, спецификация оборудования, потребности в человеческих ресурсах, эксплуатационные затраты, вид и количество образующихся отходов;

ТХ – чертежи и 3D-модели расстановки оборудования, трубной обвязки, чертежи расстановки оборудования в блок-модулях очистных, обвязки, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), спецификации ЗРА и внутренней трубопроводной арматуры;

АР - фасады, общие габариты зданий для размещения оборудования;

ЭМ - однолинейная схема с указанием всех нагрузок и потребляемой мощности, тока, таблица расчета нагрузок, кабельный журнал, план расположения оборудования с прорисовкой кабельных трасс, описательная часть к разделу;

НВК - профили и чертежи разводки внешних трубопроводов, русла каналов, устройство заборов из прудков-отстойников (реализация этапа после получения геодезического обследования на основе разработанной ПЗУ).

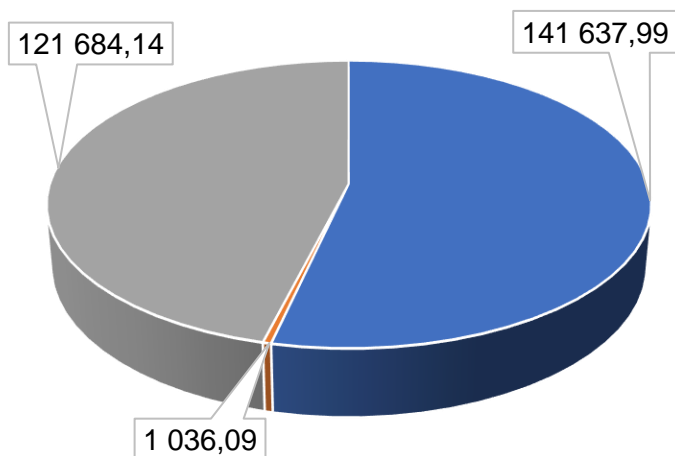
8. Расходы на охрану окружающей среды

Плата за негативное воздействие на окружающую среду Управлению Росприроднадзора за отчетный год составила 134 950, 26 руб., из них:

- плата за размещение отходов производства и потребления – 104 156, 24 руб.;
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами – 1 585, 24 руб.;
- плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты – 29 208, 78 руб.

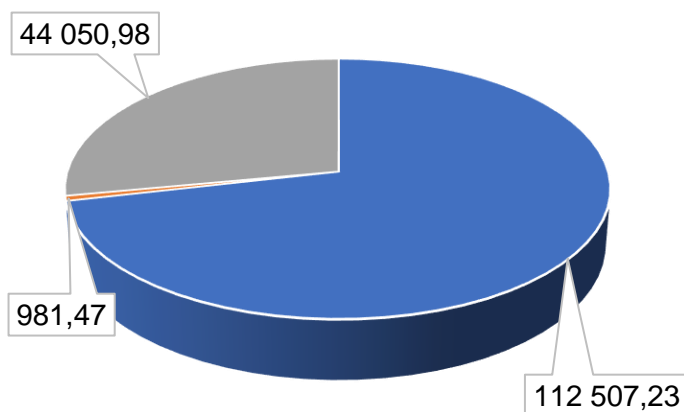
Динамика платежей за 2021-2023 годы представлена на рис. 22.

2021 г.



- Плата за размещение отходов производства и потребления
- Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами
- Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

2022 г.



- Плата за размещение отходов производства и потребления
- Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами
- Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

2023 г.

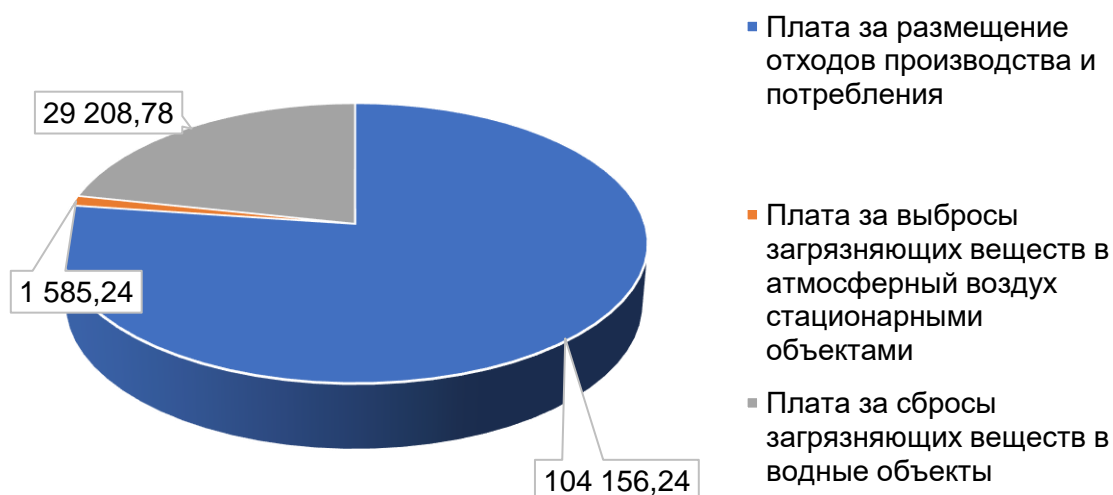


Рис. 22. Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2021-2023 гг., руб.

9. Внедрение НДТ, инновационная деятельность на предприятии в 2023 году.

Вопросы внедрения наилучших доступных технологий будут рассмотрены по итогам получения комплексного экологического разрешения. В настоящее время деятельность по внедрению НДТ, инновационных технологий, модернизации технологического процесса, направленного на снижение негативного воздействия в 2023 году не велась.

10. Деятельность организации по разработке и внедрению, функционированию систем экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда.

В 2023 году деятельность по разработке и внедрению функционированию систем экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда не велась.

11. Социально-экологическая и просветительская деятельность

ООО «Ловозерский горно-обогатительный комбинат» (ООО «Ловозерский ГОК», предприятие Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом») приняло участие в XIX горно-геологического форума «МАЙНЕКС Россия – 2023» с 4 по 5 октября 2023 г. в Москве с докладом о перспективах расширения минерально-сырьевой базы предприятия (рис. 23).



Рис. 23. Выступление начальника управления по развитию и технологии ООО «Ловозерский ГОК» О.Н. Жуланова.

12. Адреса и контакты

Генеральный директор:

Федяков Владимир Юрьевич

Юридический и почтовый адреса:

184580 Мурманская область, Ловозерский р-н, пгт Ревда, ул. Комсомольская, д. 23

Телефон: (81538)38-300

Факс: (81538) 43-529

E-mail: oolgok@mail.ru

Начальник управления по развитию и технологии: Олег Николаевич Жуланов