



ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«ТехноГарант»**

ООО «ТехноГарант»

СОГЛАСОВАНО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Строительство сооружения для размещения цеха по  
переработке лома цветных металлов  
/шифр ПЕСХ-ЦПМ/**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации**

**Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 1. Текстовая часть. Графическая часть**

**ТГ-310823-ОВОС1**

Том 13.4.1

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_

И.Е. Сикерин

Генеральный директор

\_\_\_\_\_

Е.А. Шишлонов

Магнитогорск, 2024 г.

										СОДЕРЖАНИЕ ТОМА									
Обозначение						Наименование						Примечание							
						Часть 1													
ТГ-310823-ОВОС1-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС1.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть													
ТГ-310823-ОВОС1.ГЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Графическая часть													
						Часть 2													
ТГ-310823-ОВОС2-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС2.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения А-Е. Расчет нормативов образования отходов													
						Часть 3													
ТГ-310823-ОВОС3-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС3.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения И-М. Расчет выбросов загрязняющих веществ													
						Часть 4													
ТГ-310823-ОВОС4-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС4.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения Н-П. Расчет рассеивания загрязняющих веществ													
						Часть 5													
ТГ-310823-ОВОС5-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС5.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения Р-С. Расчет акустического воздействия													
						Часть 6													
ТГ-310823-ОВОС6-С						Оценка воздействия на окружающую среду. Содержание тома													
ТГ-310823-ОВОС6.ТЧ						Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения Т-Ф. Исходно-разрешительная документация													

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
1 Общие сведения	7
2 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности	8
2.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду	8
2.2 Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду	9
2.3 Методология и методы, использованные в ОВОС	9
3 Описание альтернативных вариантов намечаемой деятельности, в т.ч. «нулевой вариант» - отказ от намечаемой деятельности	11
4 Общие сведения о предприятии, в т.ч. условия землепользования, краткая характеристика существующей технологии и технологического оборудования	12
4.1 Общая характеристика объекта строительства	12
4.2 Краткая характеристика технологических и конструктивных решений по строительству объекта	15
5 Общие сведения о проектируемом объекте, в т.ч. возможные виды воздействия на окружающую среду	18
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	19
6.1 Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта	19
6.2 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха	28
6.3 Рельеф и геоморфология	29
6.4 Инженерно-геологические условия	30
6.5 Гидрогеологические и гидрографические условия	31
6.6 Специфические грунты	36
6.7 Характеристика радиационной обстановки района проектирования	38
6.8 Характеристика почвенных условий	39
6.9 Характеристика физических факторов среды	47
6.10 Общая характеристика растительного мира	49
6.11 Общая характеристика животного мира	51
6.12 ООПТ и зоны с особыми условиями использования территорий	55
6.12.1 Объекты культурного наследия	55
6.12.2 Особо охраняемые природные территории	55
6.12.3 Природные объекты, занесенные в Красную книгу	60
6.12.4 Свалки и полигоны ТБО	61
6.12.5 Скотомогильники	62
6.12.6 ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения	62
6.12.7 Месторождения полезных ископаемых	63
6.13 Социально-экономическая характеристика территории	68
7 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в результате её реализации	72
7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	72
7.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства	72
7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации	88
7.2 Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения	105
7.2.1 Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в период строительства	105

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										ТГ-310823-ОВОС1	Лист
											2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

7.2.2	Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в период эксплуатации	117
7.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	124
7.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы	128
7.4.1	Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства	129
7.4.2	Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации	131
7.5.1	Воздействие на поверхностные, подземные воды, на водную биоту	132
7.5.3	Воздействие на виды растений и животных, занесенных в Красные книги различного уровня	140
7.6	Оценка факторов физического воздействия	143
7.6.1	Оценка акустического воздействия на период проведения строительных работ	144
7.6.2	Оценка акустического воздействия на период эксплуатации	149
7.6.3	Оценка вибрационного воздействия	155
7.6.4	Оценка электромагнитного воздействия	155
7.6.5	Оценка воздействия ионизирующего излучения	155
7.6.6	Оценка теплового воздействия	155
7.7	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	156
7.8	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	170
7.8.1	Оценка воздействия при обращении с отходами во время строительства	171
7.8.2	Оценка воздействия при обращении с отходами в период эксплуатации	176
7.9	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	179
7.10	Обоснование категории объекта и размера санитарно-защитной зоны предприятия	186
8	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, в т.ч. возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	189
8.1	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	190
8.2	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров	191
8.3	Меры по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	192
8.4	Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира	194
8.5	Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране водных объектов	199
8.6	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	204
8.7	Мероприятия по снижению акустического воздействия на окружающую среду	206
8.8	Мероприятия по охране геологической среды, подземных вод, геокриологических условий участка работ в процессе непосредственно планируемой деятельности	208
9	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности	213

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8.4 Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира						194
			8.5 Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране водных объектов						199
			8.6 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций						204
			8.7 Мероприятия по снижению акустического воздействия на окружающую среду						206
			8.8 Мероприятия по охране геологической среды, подземных вод, геокриологических условий участка работ в процессе непосредственно планируемой деятельности						208
			9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности						213
			ТГ-310823-ОВОС1						Лист
									3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

10	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) и послепроектного анализа	215
10.1	Мониторинг в период строительства	217
10.3	Мониторинг в период эксплуатации	233
11	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов	242
12	Материалы общественных обсуждений	243
13	Резюме нетехнического характера	245
	Перечень основных законодательных, нормативных и методических документов, используемых для разработки материалов по ОВОС и действующих на территории РФ на момент разработки проектной документации	251

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист	
											4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## ВВЕДЕНИЕ

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности» объекта проектирования: «Строительство здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов» /шифр: ПЕСХ-ЦПМ/, расположенного по адресу: РФ, Красноярский край, район промышленной площадки Норильской нефтебазы, на территории ТПЦ №1 ПЕСХ, согласно Договора на выполнение проектных работ.

Разработка материалов произведена в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
- Федерального Закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
- Федерального Закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
- Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04 2014 г.).
- «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
- СП 42.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- СП 131.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 23.01-99\*) «Строительная климатология».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
- СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума».
- Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.
- Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Минтранспорта РФ, 1999 г.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г.
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 2021 г.

– МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».

– Приказ №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Цель реализации - минимизация негативного воздействия на экологическую среду, оказываемого в период строительства и эксплуатации здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### **Заказчик деятельности**

ПАО «ГМК «Норильский никель» Заполярный филиал

Адрес: 663302, Российская Федерация, Красноярский край, г. Норильск, пл. Гвардейская, д. 2.

Тел. (3919) 258-001, E-mail: nord@nk.nornik.ru.

### **Название объекта проектирования и планируемое место его реализации**

Объект проектирования: «Строительство здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов», расположенного по адресу: РФ, Красноярский край, район промышленной площадки Норильской нефтебазы, на территории ТПЦ №1 ПЕСХ.

Проектом рассматривается воздействие на окружающую природную среду в период строительства здания и эксплуатация цеха по переработке лома цветных металлов.

Здание - одноэтажное отапливаемое. Представляет собой производственный цех со встроенной трехэтажной административно-бытовой частью.

Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

### **Характеристика типа обосновывающей документации**

Настоящие материалы по «Оценке воздействия на окружающую среду» разработаны на основании:

- Задания на проектирование на разработку проектно-сметной и рабочей документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1			7

## 2 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения и/или минимизации воздействия на компоненты окружающей природной среды, возникающего на всех стадиях реализации проекта.

В ходе ОВОС должны быть выявлены характер интенсивности, степень опасности влияния планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды с учетом изменений, связанных с реализацией технических решений в объеме разработанной проектной документации, в т.ч. при развитии аварийных ситуаций.

Исследования по ОВОС включают следующее:

- определение характеристик намечаемой деятельности, сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально - экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная деятельность (состояние окружающей среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- оценка воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности на стадиях строительства, реконструкции и эксплуатации;
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативное воздействие, оценка их эффективности и возможности реализации;
- оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой деятельности;
- разработка рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- подготовка предварительного варианта материалов по ОВОС, включая краткое изложение для неспециалистов (резюме нетехнического характера).
- выявление и учет общественного мнения (предпочтений) в отношении намечаемой деятельности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В составе материалов по ОВОС, в том числе, приводится оценка воздействия на компоненты окружающей среды:

- оценка химического воздействия на атмосферный воздух;
- оценка воздействия физических факторов на атмосферный воздух;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды от загрязнения;
- оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду;
- оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономические условия и здоровье населения в районе размещения объекта.

2. Выявление и учет общественного мнения (предпочтений) в отношении намечаемой деятельности.

Информирование и участие общественности должно осуществляться на всех этапах ОВОС.

## 2.2 Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду

Основными принципами, в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

## 2.3 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством, нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист
9

Для прогнозной оценки воздействия на окружающую среду использовать расчетные методы по утвержденным методикам, методы экспертных оценок для оценки воздействий, параметры которых не могут быть определены непосредственными измерениями и расчетами.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовать следующие методы:

- информирование о намечаемой деятельности через официальные издания федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления (средства массовой информации – СМИ федерального, регионального и местного уровня, в т.ч.: газеты, радио, телевидение, сетевые издания и иные);
- сбор и документирование замечаний и предложений от общественности с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе ОВОС;
- рассмотрение и анализ предложений и замечаний, поступивших от общественности, принятие решения Исполнителем о форме учета поступившей информации;
- корректировка ТЗ, материалов ОВОС и проектной документации с учетом предложений и замечаний, поступивших от общественности, (при необходимости).

При оценке планируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;
- расчетные методы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### 3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В Т.Ч. «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» - ОТКАЗ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству сооружения для размещения цеха по переработке лома цветных металлов, расположенного по адресу: Красноярский край, городской округ города Норильска, район промплощадки Норильской Нефтебазы, 2, рассмотрено несколько альтернативных вариантов реализации проекта строительства.

*Нулевой вариант - Предполагает отказ от строительства сооружения для размещения цеха по переработке лома цветных металлов;*

*Первый вариант - Строительство сооружения для размещения цеха по переработке лома цветных металлов.*

Нулевой вариант. В качестве альтернативного варианта рассматривается «нулевой» вариант, т.е. отказ от реализации намечаемого проекта. Этот вариант может быть принят при невозможности выполнения экологических требований при строительстве.

Отказ от реализации объекта, с одной стороны, позволит не приносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. С другой стороны, для территории «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по следующим позициям:

- усовершенствование процесса работы предприятия в целом;
- новые рабочие места во время строительства;
- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней;
- благоустройство прилегающей территории.

Первый вариант. Строительство цеха по переработке лома цветных металлов. Выбор данного варианта дает возможность предоставить рабочие места работникам производства и офисным сотрудникам, улучшить качество помещений.

Позволяет расширить возможности Заказчика в части:

- усовершенствование процесса работы предприятия в целом;
- увеличение числа рабочих мест в период эксплуатации;
- новые рабочие места во время строительства;
- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней;
- благоустройство прилегающей территории.

**Вывод. Оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является реализация первого варианта: Строительство цеха по переработке лома цветных металлов.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

4 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ, В Т.Ч. УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 Общая характеристика объекта строительства

Данный проект предусматривает работы по строительству здания одноэтажного, отапливаемого. Представляет собой производственный цех со встроенной трехэтажной административно-бытовой частью, расположенного по адресу РФ, Красноярский край, район промышленной площадки Норильской нефтебазы, на территории ТПЦ №1 ПЕСХ.

Участок, отведенный под строительство, располагается в пределах назначенной проектом условной границы благоустройства, относится к территории существующей Нефтебазы и входит в границы земельного участка с кадастровым номером 24:55:0403001:27 (принадлежащего ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» на правах аренды (Договор №7115 аренды земельного участка с кадастровым №24:55:0403001:27 от 02.07.2012 г.; Кадастровый паспорт №24/12105843 от 16.04.2012), согласно Градостроительному плану земельного участка № РФ-24-2-12-0-00-2023-0650-0 расположен в территориальной зоне – Зона производственных объектов(ПП).

С северной стороны участок ограничен существующими производственными железнодорожными путями. С западной стороны – застройкой промтерритории Нефтебазы. С восточной стороны – территорией, свободной от застройки, входящей в состав земельного участка с кадастровым номером 24:55:0403001:27. С южной стороны – участок ограничен галереей трубопроводов.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Часть земельного участка с кадастровым номером 24:55:0403001:27, отведенная для строительства и благоустройства попадает в Зону с особыми условиями использования территории. Реестровый номер границы: 24:55:-6.876. Тип зоны: Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов. Срок действия: не установлен. Вид ограничения – не допускается размещение жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; - размещение объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ТГ-310823-ОВОС1						Лист
						12

участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

В границах земельного участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Проектом не предусмотрено использование земельных участков за территорией объекта все работы ведутся в пределах отведенного участка.

Ближайшая жилая застройка г. Норильска, расположена на расстоянии 1,45 км в северо-восточном направлении.

Ситуационный план размещения объекта представлен на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 – Ситуационный план размещения объекта

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Проектом предусматривается производственное здание: с габаритами в осях в плане 48 x 103 м высотой в коньке светового фонаря 17,40 м выполнено в виде одного объёма с пристройкой административного блока в осях 1-2/А1-М1 (в три надземных этажа), основная часть здания на отм. 0,000 в осях 3-11 /А-М является производственной зоной для размещения оборудования.

- Приемки сырья (в осях 7-11/Е-М). Поступление сырья на территорию осуществляется автотранспортом. Разгрузка сырья осуществляется внутри цеха с помощью крана. Производится сортировка по типу и сортаменту;

- Зона сортировки и накопления сырья - производственно-складского назначения (в осях 3-7/Е-М). Производится частичная разделка сырья, сортировка по типу и сортаменту;
- Технологическая зона - производственного назначения (в осях 3-8/А-Е) предназначенная для разделки поступающего сырья в виде кабельной продукции, а также его пакетирования.

В осях 8-11/А-А выделена зона стеллажного хранения для размещения в них упакованной и готовой к отправке продукции. Со стеллажей на поддонах продукция перемещается в контейнеры расположенные за пределами цеха. Загруженные контейнеры Ричстакер Hyster серии RS45 отправляются на существующую контейнерную площадку. Далее с помощью указанного погрузчика перемещается на вагоны для последующей отправки в г. Дудинка.

Перерабатывается следующие виды не сортированного сырья:

Взам. инв. №						Подпись и дата		Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--------------	--	--	--	--	--	----------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- цветной лом
- нержавеющая сталь
- кабельная продукция включая: медь, алюминий, резиновая изоляции, пластиковая изоляция (пвх)

• Пристройка АБК к производственному зданию выполнена трехэтажной. При этом первый этаж предусмотрен исключительно для устройства помещений санитарно-бытового назначения производственного персонала. Второй и третий этаж для размещения помещений офисного назначения для администрации предприятия и инженерно-технического персонала. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

#### 4.2 Краткая характеристика технологических и конструктивных решений по строительству объекта

Продолжительность строительных работ определена по согласованию с заказчиком и составляет 22 месяца.

Среднее количество работающих на строительномонтажных работах и подсобных производствах составляет 50 человек.

Производство работ осуществляется с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов: разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций, стесненных условий для складирования материалов, действующего технологического оборудования.

В зону строительства цеха по переработке лома цветных металлов попадает часть существующие площадки складирования с покрытием из дорожных плит с установленными контейнерами также демонтажу подлежит часть существующей трубы водоотведения Ду150.

Все строительные работы выполняются с применением специальной строительной техники и средств механизации.

Потребность, виды и типоразмеры строительных машин для производства работ приведены в таблице 4.1.

Типы строительной техники должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при разработке ППР, в зависимости от имеющихся в наличии у монтажных организаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							15

Таблица 4.1 – Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование машин и механизмов	Вид работ	Количество	
		1 год	2 год
Бульдозер Б10М	Планировка площадки	1	1
Экскаватор Hyundai R170W-7 (Объем ковша 0.76 м3)	Земляные работы. Разработка котлованов и траншей, погрузка в самосвал грунта	1	1
Самосвал FAW J6	Транспортировка щебня и строительных материалов, отсыпка дорог	4	3
Кран КС-55733-26 «Челябенец»	Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы	1	1
Кран Zoomlion QY55V	Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы	1	1
Кран LTM 1150-5.1	Монтаж оборудования	-	1
Буровая установка Bauer MBG-24	Устройство буроопускных свай	2	-
Бурильно-крановая машина TAURUS 206A	Устройство буроопускных свай	-	1
Седельный тягач КамАЗ-65221 с полуприцепом	Транспортировка грузов	2	2
АГП 18Т (высота рабочей зоны 18 м)	Строительно-монтажные работы	1	2
Грунтовый каток «РАСКАТ» RV-19DT	Уплотнение грунта	1	1
Автогрейдер ДЗ-98	Земляные работы. Устройство площадочных проездов	1	1
Автобетононасос СБ-170-1	Бетонные работы	1	1
Автобетоносмеситель СБ 172-1	Бетонные работы	3	5
Поливомоечная машина КО-173	Дорожные работы	1	1
Глубинный вибратор ИВ-47, ИВ-66	Бетонные работы	4	4
Водоотливной насос Flygt Ready 8S	Отвод воды	2	2
Сварочный трансформатор для ручной дуговой сварки ТДМ-303	Сварочные работы	2	4
Газосварочное оборудование ГВР-1,25М	Сварочные работы	1	1
Дизель электростанция FV 11001 RTE /RTEA	Временное электроснабжение	1	1
Домкрат реечный ДР-5м, г. п. 5 т	Строительно-монтажные работы	3	6
Автотопливозаправщик АТЗ-5 ГАЗ С41R13	Заправка не самоходной техники	1	1
Пневматическая трамбовка (марку уточнить)	Уплотнение грунта в труднодоступных местах	2	2
МТМ 3,2	Строительно-монтажные работы	4	4
Комплект стоечных лесов	Строительно-монтажные работы	1	4

Временное электроснабжение и освещение осуществляется от существующих источников подключения на промплощадке 3Ф ПАО «ГМК «Норильский никель» «Предприятие «Единое складское хозяйство» База ТМиО №2 ТПЦ-1.

Также предусматривается использование передвижных электростанций мощностью  $Q=10 \div 20$  кВт для бытовых нужд, для отопления помещений, для подключения

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
16

электроинструмента, временного освещения. При необходимости электростанции мобильно перемещаются по объектам строительства.

Освещение территории строительных площадок осуществляется прожекторами типа ПЗР-250 и ПЗР-400, со световым потоком 7889 лм, по одной в каждом прожекторе с углом наклона 60° к горизонту и осью на середину участка. Прожекторы и светильники устанавливаются на отдельно стоящих столбах (H= 6 – 8 м) и стойках.

Комплект мойки колес устанавливают в местах выезда автомобильной, землеройной и другой строительной техники на проезжую часть дорог общего пользования.

По окончании строительства на площадке, все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора. Все демонтируемые материалы и оборудование вывозятся на базу подрядчика.

Питьевое водоснабжение на период строительства предусмотрено посредством привозной воды. В бытовых вагончиках для хранения питьевой воды используются пластиковые бочки объемом  $V=0,2-0,5 \text{ м}^3$ .

Вода на производственные нужды доставляется на площадку строительства автоцистернами АЦПТ-6,5 на базе УРАЛ-5557-10. Забор воды осуществляется от существующей сети водопровода ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» «Предприятие «Единое складское хозяйство» База ТМиО №2 ТПЦ-1. Для хранения воды на производственные нужды предполагается использовать металлические стальные горизонтальные резервуары объемом 15 м<sup>3</sup> пополняемые по мере необходимости.

Вода, потребляемая на технические нужды, в процессе СМР расходуется безвозвратно.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих не предусмотрено. Для осуществления физиологических потребностей работников, предусмотрено использование биотуалетов.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Организовать перевозку рабочих на обед в дежурном автобусе. В бытовом вагончике для приема пищи установить электрочайник, микроволновую печь и холодильник.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
17

## 5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ, В Т.Ч. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектируемый объект представляет собой нежилое здание одноэтажное, отапливаемое. Состоящее из производственного цеха со встроенной трехэтажной административно-бытовой частью. Производственное здание состоит из участка разгрузки, участка переработки цветного лома, зоны разделки и переработки кабельной продукции.

Пристройка АБК производственного здания выполнена трехэтажной. При этом первый этаж предусмотрен исключительно для устройства встроенным производственных помещений, а также помещений санитарно-бытового назначения производственного персонала.

Второй этаж для размещения помещений офисного назначения для администрации предприятия и инженерно-технического персонала. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

Третий этаж - помещения исключительно для размещения помещений вспомогательного назначения.

Административные, санитарно-бытовые помещения укомплектованы шкафами для хранения верхней и специальной одежды, предусмотрено необходимое оборудование для хранения, разогрева и приема пищи. Офисные помещения оборудованы офисной мебелью и оргтехникой.

Строительство и эксплуатация здания цеха по переработке лома цветных металлов связана с возможным загрязнением поверхностных и подземных вод, почвы и атмосферы, воздействием на животный и растительный мир. Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники в период строительства объекта и выбросы от ЛОС в период эксплуатации объекта;
- отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта;
- шумовое воздействие от техники в период строительства объекта и транспорта, работы технологического оборудования в период эксплуатации объекта.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
18

## 6 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

### 6.1 Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта

Норильск расположен на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) района в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99\* рассматриваемый район относится к подрайону ІВ, по климатическому районированию для строительства. Согласно ГОСТ 16350-80 климатический район работ – І<sub>1</sub> (очень холодный).

В административном отношении участок работ расположен в районе единого муниципального образования «город Норильск» Красноярского края, ранее Норильского промышленного района, на юге Таймырского полуострова.

Проезд к участку работ возможен в любое время года по автодорогам с асфальтовым покрытием.

Территориально Норильск расположен на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) района в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России. Связь с другими районами осуществляется авиатранспортом и за счет круглогодичной навигации через моря Арктического бассейна и речной (по реке Енисей) для связи с югом Сибири.

По своему физико-географическому положению территория производства работ расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбинской долины, входящей в состав Средне-Сибирского плоскогорья.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Климат района резко континентальный и характеризуется отрицательной среднегодовой температурой воздуха. Зима длительная и суровая, продолжительность периода с отрицательными температурами составляет 240-250 дней, он длится с октября по май. Лето короткое, холодное и дождливое. Продолжительность безморозного периода составляет 115-120 дней (с июня по сентябрь).

Характерным для района является частая и резкая смена погоды, неопределенность общеустановленных сезонов. Переходные сезоны – весна, осень –

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 19
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

непродолжительны, для них характерны резкое повышение и понижение температуры в течение небольшого промежутка времени (две-три недели).

Естественный рельеф не сохранился, поверхность площадки отсыпана и спланирована. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 80 м до 84 м. На площадке находятся контейнеры.

Система координат МСК-165.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Климатическая характеристика района предоставлена по данным ФГБУ «Средне-сибирское УГМС», по информации приведенной в СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и с использованием открытого источника информации «Научно-прикладной справочник «Климат России» ([aisori-m.meteo.ru/climsprn](http://aisori-m.meteo.ru/climsprn)).

#### Суммарная солнечная радиация и радиационный баланс

Годовой приход суммарной солнечной радиации на горизонтальную поверхность составляет 2910 МДж/м<sup>2</sup>. Наибольший приход суммарной солнечной радиации при ясном небе 933 МДж/м<sup>2</sup> наблюдается в июне.

Таблица 6.1 – Суммы прямой солнечной радиации, МДж/м<sup>2</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
на нормальную к лучу поверхность при ясном небе												
*	223	650	1019	1450	1680	1605	1363	899	504	-	*	9386
на горизонтальную поверхность при ясном небе												
-	35	197	388	648	778	714	539	261	86	-	*	3646
на горизонтальную поверхность при средних условиях облачности												
0	2	54	144	255	259	289	152	50	12	0	*	1217

\* - полярная ночь

Таблица 6.2 – Суммы суммарной солнечной радиации, МДж/м<sup>2</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при ясном небе												
*	74	309	572	870	933	872	658	351	141	-	*	4780
на нормальную к лучу поверхность при средних условиях облачности												
*	23	171	361	554	531	649	361	151	69	5	*	2875
при средних условиях облачности												
2	31	185	398	609	550	554	354	154	64	9	*	2910

\* - полярная ночь

Таблица 6.3 – Суммы рассеянной солнечной радиации, МДж/м<sup>2</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при средних условиях облачности												
2	30	131	254	354	291	265	202	104	53	9	*	1695

\* - полярная ночь

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							20

Таблица 6.4 – Радиационный баланс деятельности поверхности, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при средних условиях облачности												
-60	-50	-39	36	218	333	309	172	45	-38	-58	-60	808

В период с апреля по июль наблюдаются наибольшие значения суммарной солнечной радиации на нормальной к лучу поверхности, а на горизонтальной – с мая по июль. Период с положительным радиационным балансом составляет 6 месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательных значений к положительным происходит в марте-апреле.

#### Температура воздуха

Средняя годовая температура для изыскиваемой территории составляет минус 10,1 °С (таблица 6.5). Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца составляет минус 28,0 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет плюс 13,2 °С.

Таблица 6.5 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-28,1	-27,2	-21,6	-14,9	-5,3	6,2	13,6	10,9	4,0	-8,4	-20,8	-24,7	-9,7

Лето (период с температурой воздуха выше 10 °С) наступает, как правило, в июне и длится не долго. Самым теплым месяцем является июль. Абсолютный максимум температуры воздуха был зафиксирован в 1979 году в июле – плюс 32 °С.

Таблица 6.6 – Температурные значения холодного периода года (м/с Дудинка)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью:		-53
– 0,98		-50
– 0,92		
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью:		-47
– 0,98		-46
– 0,92		
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-31
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-57
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,3
Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха:		
≤0 °С	продолжительность	247
	средняя температура	-19
≤8 °С	продолжительность	296
	средняя температура	-15,2
≤10 °С	продолжительность	310
	средняя температура	-14,1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

21

Таблица 6.7 – Температурные значения теплого периода года (м/с Дудинка)

Барометрическое давление, гПа	1011
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	20
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	17
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	18,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	32,0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,5

Параметры температуры за холодный период года предоставлены в таблице 6.6, за теплый – в таблице 6.7. Первые заморозки осенью наступают в начале сентября, последние морозы бывают до середины июня. Зима длительная и суровая. Абсолютный минимум температуры воздуха был зафиксирован в 1967 году в январе – минус 53 °С.

Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе (таблица 6.8) приведены по данным Научно прикладного справочника по климату СССР по ближайшей, имеющейся в справочнике, метеостанции Норильск.

Таблица 6.8 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе (м/с Норильск)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни			Повторяемость, % лет	
Последнего			Первого						С отсутствием безморозного периода	С длительным безморозным периодом, прерываемым заморозками
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая		
15.06	31.05 (1951)	15.07 (1974)	04.09	13.08 (1964)	28.09 (1936)	80	52 (1964)	106 (1975)	–	1,6

### Температура почвы

Территория г. Норильска расположена в области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Площадка проведения работ расположена в пределах распространения прерывистой толщи вечноммерзлых грунтов с наличием надмерзлотных таликов. По ГОСТ 25100-2020 многолетнемерзлые дисперсные грунты – слабольдистые и льдистые. Криотекстура грунтов – массивная, слоистая. По температурно-прочностным свойствам – твердомерзлые.

Средняя годовая температура поверхности почвы минус 10,0 °С. Даты первого и последнего заморозка поверхности почвы и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 6.9.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист			
											22			
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Таблица 6.9 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (горно-тундровая почва, °С (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-30	-29	-22	-14	-5	7	16	12	3	-10	-22	-25	-10

Таблица 6.10 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы (м/с Норильск)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
Последнего			Первого					
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
20.VI	7.V 1967	6.VII 1974	28.VIII	7.VIII 1974	25.IX 1973	68	31 1974	92 1973

### Осадки

Рассматриваемая территория находится в II зоне влажности – нормальная. Годовое количество осадков составляет порядка 400-500 мм (таблица 6.11). В течение года осадки выпадают неравномерно. Основная часть их приходится на теплый период года – начало заморозков. Минимум осадков, как правило, наблюдается в феврале, максимум – в августе-сентябре.

Таблица 6.11 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
36	23	27	26	30	46	51	54	62	45	40	39	479

Таблица 6.12 – Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков, мм (м/с Норильск)

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ж	-	-	-	1	8	40	51	54	46	5	-	-	205
Т	36	23	26	19	9	-	-	-	4	28	38	39	222
С	-	-	1	6	13	6	-	-	12	12	2	-	52

Число дней с осадками 0,1 мм и более составляет, в среднем, 197. Число дней с осадками 1 мм и более составляет 99. Число дней с осадками 10 мм и более равняется 7. Число дней с количеством осадков 20 мм и более составляет в среднем 1 за год.

Суточные максимумы осадков наблюдаются, как правило, в теплый период года – 48 мм по данным м/с Дудинка (таблица 6.13). В летнее время суточные максимумы формируются за счет ливневых дождей, связанных с прохождением фронтов. В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой

Взам. инв. №																		
	Подпись и дата																	
	Инв. № подл.																	

						ТГ-310823-ОВОС1						Лист
												23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							

интенсивности. Жидких осадков за год выпадает 205 мм, твердых 222 мм, смешанных (мокрый снег, снег с дождем) 52 мм.

Таблица 6.13 – Суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности (м/с Дудинка)

Месяц	Обеспеченность, %						Наблюдательный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
I	2	7	9	11	13	14	17	3 I 1981
IV	3	6	8	00	13	14	13	4, 8 IV 1977, 1982
VII	11	19	25	32	42	50	48	29 VII 1938
X	5	10	12	15	18	21	24	5 X 1981
Год	17	28	34	40	48	52	–	–

Таблица 6.14 – Характеристики атмосферных нагрузок (м/с Норильск)

Среднее число дней с туманом в год	43
Наибольшее число дней с туманом в год	83
Среднее число дней с грозой в год	5
Наибольшее число дней с грозой в год	14
Среднее число дней с метелью в год	66
Наибольшее число дней с метелью в год	93
Среднее число дней с градом в год	0,4
Наибольшее число дней с градом в год	2

### Снежный покров

Снежный покров появляется, как правило, в третьей декаде сентября (таблица 6.15). Первый снег обычно стаивает при оттепелях. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде сентября. Максимальной высоты снежный покров достигает в первой – второй декаде января (таблица 6.15).

Таблица 6.15 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (м/с Дудинка)

Число дней со снежным покровом	Дата появление снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
248	06.09	18.08	14.10	06.10	22.09	21.10	07.06	12.05	21.06	09.06	20.05	21.06

Большая часть территории освобождается от снега в третьей декаде мая. Число дней со снежным покровом составляет порядка 244 дней. Плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте составляет 250 кг/м³. Запас воды в снежном покрове наибольший за зиму на полях 200 мм, минимальный 80 мм, средний 140 мм. Прирост

Взам. инв. №																																																					
	Подпись и дата																																																				
	Инв. № подл.																																																				
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6">ТГ-310823-ОВОС1</td><td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6"></td><td>24</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Подок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="6"></td><td></td> </tr> </table>																				ТГ-310823-ОВОС1						Лист														24	Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата							
							ТГ-310823-ОВОС1						Лист																																								
													24																																								
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата																																																

снежного покрова за сутки наибольший за зиму 29 см в открытом месте установки рейки, наибольший средний прирост снежного покрова 10 см наблюдается в ноябре-декабре.

Согласно таблице 4, СТО 44577806.14-1-69-2013, значение веса снегового покрова составляет 2,5 кПа (V район по весу снегового покрова).

Таблица 6.16 – Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке (м/с Норильск)

VIII	IX			X			XI			XII			I			II
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
•	•	•	1	4	6	9	11	14	15	16	18	20	22	21	21	21
II		III			IV			V			VI			Наибольшая за зиму высота		
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	макс.	мин.
20	22	22	21	22	23	22	19	16	14	8	•	•	•	35	86	7

#### Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха для данной территории составляет примерно 76% (таблица 6.17). Максимальное ее среднемесячное значение приходится на холодный период года и оставляет 81 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца по м/с Дудинка СП 131.13330.2020 составляет 73 %, среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца составляет 74 %, среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 72 %, среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца составляет 59%.

Таблица 6.17 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (м/с Норильск) (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
77	80	78	77	77	72	67	67	80	82	79	78	76

Дефицит влажности наибольшим бывает в июле и составляет 6,5 гПа (таблица 6.18). Минимальные средние месячные его значения приходятся на зиму (0,2-0,3 гПа).

Таблица 6.18 – Средний месячный и годовой дефицит насыщения (м/с Дудинка) (гПа)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	0,2	0,3	0,6	1,1	3,3	6,5	3,7	1,8	0,7	0,3	0,2	1,6

Среднее месячное давление водяного пара достигает своего максимума в летние

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1						Лист
															25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							

месяцы (июль-август), минимальные его значения приходятся на январь-февраль (таблица 6.19 и 6.20). Среднее годовое значение давления водяного пара равно 3,9 гПа.

Таблица 6.20 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	0,7	1,1	1,9	3,4	6,8	11,0	9,7	6,5	3,0	1,2	0,9	3,9

Таблица 6.20 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) (м/с Дудинка)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	0,8	1,2	2,0	3,6	7,3	10,9	10,3	6,9	3,3	1,3	0,9	4,1

### Ветер

Направление ветра имеет четко выраженный годовой ход. Преобладающим направлением ветра является – восточное и юго-восточное. Средняя годовая скорость ветра составляет 5,4 м/с (таблица 6.21). Наибольшие средние месячные скорости имеют место в зимний период. Наименьшие средние месячные скорости ветра характерны для теплого периода.

Скорость ветра вероятность превышения, которой составляет 5% – 10,6 м/с.

Таблица 6.21 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) (м/с Норильск)

Высота флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11	6,0	5,4	6,0	6,1	5,8	5,0	4,2	4,1	4,5	5,7	5,5	6,1	5,4

Таблица 6.22 – Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) и ане-морумбометру (а) (м/с Норильск)

Хар-ка ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	34ф	24ф	28ф	28ф	28ф	28ф	18ф	20ф	28ф	28ф	40ф	28ф	40ф
Порыв	38ф	35ф	–	40ф	34ф	34ф	22ф	–	38а	30ф	44а	37ф	44а

Таблица 6.23 – Характеристики скорости ветра (м/с Дудинка)

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	6,7
Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , м/с	5
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,6

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 6.24 – Повторяемость ветра и штилей, % (м/с Норильск)

Месяц	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	6	1	14	30	10	5	14	20	7

### Опасные гидрометеорологические явления и климатическое районирование местности

По данным ФБГУ «Среднесибирское УГМС» приведены перечень и критерии опасных явлений (ОЯ) и комплексов неблагоприятных явлений (КНЯ) по территории Красноярского края.

При угрозе возникновения ОЯ или КНЯ в Красноярском крае сотрудниками ФБГУ «Среднесибирское УГМС» составляется штормовое предупреждение об ожидаемом ОЯ или КНЯ, где указывается время возникновения, интенсивность ожидаемых ОЯ или КНЯ и территория распространения. Эти штормовые предупреждения, согласно указаниям в РД 52.88.699-2008 Росгидромета «Положение о порядке действий учреждений и организаций при угрозе возникновения и возникновении опасных природных явлений», передаются бесплатно во все органы государственной власти, органы МЧС, во все СМИ и всем потребителям, с которыми заключены договоры на гидрометеорологическое обслуживание.

Опасные гидрометеорологические явления, возможные для данной территории, и их критерии представлены в таблице 6.25.

Таблица 6.25 – Перечень и критерии опасных гидрометеорологических явлений для участка проведения работ

№ п/п	Явление	Интенсивность
1. Метеорологические		
1	Смерч	Сильный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки, направленной от облака к поверхности земли.
2	Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом).	Количество осадков 50 мм и более за 12 часов и менее.
3	Сильный ливень (очень сильный ливневой дождь)	Количество осадков 30 мм и более за 1 час и менее.
4	Продолжительный сильный дождь.	Количество осадков 100 мм и более за период более 12 часов, но менее 48 часов.
5	Сильное гололедно - изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения льда на проводах гололёдного станка: – гололеда 20 мм и более; – сложного отложения 35 мм и более; – мокрого снега 35 мм и более; – изморози 50 мм и более.
6	Дождь с сильным ветром.	– количество осадков 35 мм и более за 12 часов и менее; – ветер 20 м/с и более.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

№ п/п	Явление	Интенсивность
7	Сильная метель (в т.ч. низовая)	Средняя скорость ветра 15 м/с и более, продолжительность 12 часов и более
8	Дождь с сильным ветром	– количество осадков 35 мм и более за 12 часов и менее; – ветер 20 м/с и более.
9	Резкое понижение температуры, осадки, сильный ветер, гололедица	– понижение любой температуры (среднесуточной, минимальной); – максимальной) на 10°C и более в течение суток; – осадки любой интенсивности; – ветер 20 м/с и более; – толщина ледяной корки на поверхности земли любая.

Опасные гидрометеорологические явления и процессы, возможные на территории проектируемого проведения работ по строительству в соответствии с Приложением Б СП 482.1325800.2020: сильный ветер, сильный дождь, метель.

Краткие климатические характеристики района размещения объекта представлены в таблице 6.26.

Таблица 6.26 – Краткие климатические характеристики района размещения объекта

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, учитывающий стратификацию атмосферы, А	180
Коэффициент, учитывающий рельеф местности	2,5
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,3
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-30,9
Повторяемость ветра по направлениям, %	
С	6
СВ	1
В	14
ЮВ	30
Ю	10
ЮЗ	5
З	14
СЗ	20
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,6

## 6.2 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

Процесс строительства будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от строительной техники. Данное воздействие будет носить кратковременный характер и не внесет сколь либо значимого вклада в загрязнение атмосферного воздуха. Оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории планируемых работ по строительству проектируемого объекта проведена по фондовым данным и при проведении инженерно-экологических изысканий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

На территории г. Норильска Красноярского края мониторинг загрязнения атмосферного воздуха ведется ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Значения концентраций примесей в атмосферном воздухе представлены в таблице 6.27.

Таблица 6.27 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Номер поста	Адрес расположения поста	Определяемая примесь	Значение фоновых концентраций ( $C_f$ , мг/м <sup>3</sup> )				
			0-2 м/сек	3-15 м/сек			
				С	В	Ю	З
№11	Г. Норильск, Ленинский проспект, 24	Диоксид серы	0,260	0,370	0,038	0,048	0,413
		Оксид углерода	1,48	0,92	1,02	0,94	1,07
		Диоксид азота	0,128	0,093	0,107	0,097	0,104
		Взвешенные вещества*	0,429				

Анализ полученных данных показал, что образцы атмосферного воздуха соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные данные и Росгидромета в полной мере характеризует территорию исследований в части загрязнения атмосферного воздуха.

В результате изысканий не выявлено превышений ПДК, которые могли бы негативно отразиться на здоровье населения близлежащих населенных пунктов и работающих на объекте сотрудников.

Протоколы лабораторных испытаний проб атмосферного воздуха представлены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

### 6.3 Рельеф и геоморфология

По своему физико-географическому положению территория, на которой предполагается возведение объекта проектирования, расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбинской долины, входящей в состав Среднесибирского плоскогорья.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Площадка, выделенная для размещения объекта проектирования, представляет

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	
						29	

собой территорию бывшей автозаправочной станции. Площадка расположена в городской черте и представляет собой спланированную застроенную территорию. Рельеф площадки размещения объекта техногенно нарушен. Угол наклона поверхности территории строительства составляет 3 промилле в южном направлении и 10 промилле в северо-восточном направлении.

Естественный рельеф не сохранился, поверхность площадки отсыпана и спланирована. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 80 м до 84 м. На площадке находятся контейнеры.

Система координат: МСК-165.

Система высот: Балтийская 1977 г.

#### 6.4 Инженерно-геологические условия

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Красноярский край, г. Норильск. По своему физико-географическому положению территория проведения работ расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав СреднеСибирского плоскогорья.

В геологическом строении на территории Муниципального образования города Норильска, до глубины 50-60 м принимают участие четвертичные отложения. С поверхности залегают гравелисто-галечниковые современные аллювиальные (alV ar) отложения, замещающиеся на отдельных участках илами, супесями, суглинками. Максимальная мощность их составляет 15 м. Подстилают эту толщу озерные глины (I III-IV vl), вскрытая мощность которых составляет более 30 м.

В геологическом строении участок работ изучен на разведанную глубину 20,5м принимают участие отложения лимно-палюстрия, вальковского гляциолимния, большешаровского гляциофлювиала и магматическими породами раннетриассовой интрузии. С поверхности площадка размещения объекта сложена бетонным покрытием и насыпными грунтами.

Сводный геолого-литологический разрез (сверху-вниз) следующий:

Искусственными насыпными грунтами (tQIV);

Лимно-палюстрия (I, plH);

Вальковского гляциолимния (lgIIIvl);

Большешаровский гляциофлювиал (fIIIbsh);

Магматические породы раннетриассовой интрузии (vβ T1-2 d).

В соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020 в разрезе выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 3 слоя:

1. Слой Б. Бетон.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1			30

2. Слой-Т. Торф.
3. ИГЭ-Нм. Насыпной щебенистый грунт с суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%.
4. Слой-Нт. Насыпной щебенистый грунт с суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%.
5. ИГЭ-Н1. Насыпной грунт, представленный суглинком, легким, песчанистым, с гравием до 25%, с примесью органического вещества, твердомерзлым.
6. ИГЭ-1м. Гравийный грунт с супесчаным пластичным заполнителем до 35%, твердомерзлый.
7. ИГЭ-2м. Суглинок легкий, песчанистый, с гравием до 20%, с примесью органического вещества, твердомерзлый.
8. ИГЭ-3м. Песок средней крупности средней плотности, с примесью органического вещества, твердомерзлый.
9. ИГЭ-4м. Суглинок легкий, песчанистый, с гравием до 20%, с примесью органического вещества, твердомерзлый.
10. ИГЭ-5. Долерит, прочный, сильнотрещиноватый, выход керна в виде щебня.
11. ИГЭ-6. Долерит, очень прочный, слаботрещиноватый

Площадка расположена в городской черте и представляет собой спланированную застроенную территорию. Рельеф площадки техногенно нарушен. Угол наклона поверхности территории размещения объекта составляет 3 промилле в южном направлении и 10 промилле в северо-восточном направлении.

На участке исследования следует отметить наличие специфических грунтов, к которым относятся техногенные насыпные грунты (ИГЭ-Н1, ИГЭ-Нм и Слой-Нт) и органические отложения (Слой-Т). Условия залегания и распространения данных грунтов отражены на инженерно-геологических разрезах (ТГ-310823-ИГИ графическая часть, лист 3).

В целом инженерно-геокриологические условия проектируемого строительства могут быть отнесены ко II категории сложности согласно приложению «Б» СП 11-105-97 часть IV из-за наличия специфических грунтов на территории размещения объекта, возможных инженерно-геологических процессов, связанных с увлажнением и промерзанием грунтов, а также подтоплением территории.

### 6.5 Гидрогеологические и гидрографические условия

Ближайшими водными объектами к участку строительства являются озеро Долгое и река Щучья. Расстояние от оз. Долгое до участка размещения объекта составляет около 600 м, до р. Щучья – около 500 м. Непосредственно на участке строительства поверхностные водные объекты отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Гидрографическая сеть района, в основном, принадлежит к бассейну оз. Пясино. Основными водными артериями района являются р. Норильская, соединяющая оз. Мелкое и оз. Пясино, а также р. Рыбная, вытекающая из оз. Кета, расположенного в 80 км юго-восточнее г. Норильска и впадающая в р. Норильская в 35 км от ее устья. Реки второго порядка – Ергалах, Талнах, Хараелах, Валек, Листвянка, Амбарная и другие впадают в указанные реки или непосредственно в оз. Пясино.

Питание рек и озер, в основном, осуществляется за счет вод весеннего снеготаяния, летне-осенних дождей и, в меньшей степени, за счет подземных вод. Замерзание рек наблюдается в конце сентября – начале октября, вскрытие – в первой половине июня, в это же время вскрывается и большинство озер. Период, в течение которого реки свободны ото льда, составляет 3-4 месяца.

Суровый климат обуславливает продолжительный ледостав, период чистой воды длится около 100 дней. Температура поверхности воды достигает наибольших значений в августе.

Лёд на реке появляется в первой декаде октября и к середине месяца на реке устанавливается ледостав, продолжительность которого составляет в среднем 240 дней. Очищение реки ото льда начинается в середине июня. Зимой образуются наледи, таяние которых в затенённых местах может продолжаться в течение всего летнего периода.

Половодье продолжается с июня по август. Июль – наиболее многоводный месяц года.

Таблица 6.28 – Гидрографические характеристики водного объекта

№	Название	L, км	$\Sigma L$ , км, суммарная длина русловой сети	$\Sigma L$ , км, суммарная длина горизонталей (сечение 40 м)	I, уклон водотока, ‰	F, км <sup>2</sup>	Густота русловой сети, км/км <sup>2</sup>	Iв, уклон водосбора, ‰	Средняя длина безрусловых склонов, км	fоз, %	fлес, %	fбол, %
1	р. Щучья	1,5	12,83	109,0	9,1	16,51	0,78	143,77	0,71	2,1	0,0	0,0

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1						Лист
															32
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							

территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Согласно Водному Кодексу РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 04.08.2023 г.), ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В соответствии с п. 3, 4, 6, 11 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 04.08.2023 г.) в районе участка проектируемого строительства ширина водоохранной зоны озера Долгое – 50 м. Ширина водоохранной зоны реки Щучья составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м. Участок проектируемого строительства не попадает в водоохранную зону р. Щучья и оз. Долгое.

Таблица 6.29 – Определение ширины водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы

Наименование водотока	Протяженность, км/ Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м
р. Щучья	26,0	200	200
оз. Долгое	1,1 км <sup>2</sup>	50	50

На период строительства необходимо предусмотреть мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов и водных биологических ресурсов:

– мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов: сокращение объема использования водных ресурсов;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							33

– мероприятия по охране водных объектов. Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве рассматриваемых вариантов обустройства предусмотреть мероприятия, направленные на: предупреждение загрязнения водных объектов; сохранение линий естественного стока.

На период эксплуатации необходимо предусмотреть мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов и водных биологических ресурсов:

– мероприятия для предотвращения аварийных сбросов сточных вод;

– мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов. Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты и водные биологические ресурсы при эксплуатации проектируемых объектов предлагаются мероприятия, направленные на:

- рациональное использование водных ресурсов;
- сведение к минимуму загрязнения водных объектов;
- сохранение линий естественного стока;
- минимизацию воздействия на водные биологические ресурсы.

В целях настоящей статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 04.08.2023) под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) Централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) Сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) Локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) Сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

5) Сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	
-----------------	--

Лист
34

Для оценки степени химического загрязнения поверхностных вод территории планируемых работ отобрана 1 проба поверхностной воды из р. Щучья.

Результаты исследования анализа поверхностной воды приведены в таблице 6.30.

Таблица 6.30 – Результаты количественного химического анализа поверхностной воды

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований	Допустимый уровень
		К.т. №1, р. Щучья	
Запах при 20 °С	балл	2	не норм.
Цветность	Град. цветности	17±3	не норм.
Мутность (по каолину)	мг/дм³	3,3±0,7	не норм.
Кислород растворенный	мг/дм³	6,00±0,15	не менее 6,0
Сероводород	мкг/дм³	менее 0,002	не норм.
Водородный показатель	ед. рН	7,8±0,2	6,5-8,5
Жесткость общая	°жесткости	13±2	не норм.
Общая минерализация/сухой остаток	мг/дм³	438±27	не норм.
<b>Сульфаты</b>	<b>мг/дм³</b>	<b>224±34</b>	<b>100</b>
Хлориды	мг/дм³	40±6	300
Гидрокарбонаты / гидрокарбонат-ионы, бикарбонаты	мг/дм³	242±29	не норм.
<b>Биохимическое потребление кислорода/БПК 5</b>	<b>мг/дм³ в пересчете на Ог</b>	<b>4,8±1,8</b>	<b>Не более 2,1</b>
Химическое потребление кислорода/ХПК	мгО/дм³	12±4	не норм.
Окисляемость перманганатная/ перманганатный индекс	мг/дм³	3,40±0,34	не норм.
АПАВ анионные	мг/дм³	0,10±0,02	не норм.
СПАВ катионные	мг/дм³	0,052±0,021	не норм.
ПАВ неионогенные	мг/дм³	1,5±0,3	не норм.
<b>Нефтепродукты</b>	<b>мг/дм³</b>	<b>0,19±0,05</b>	<b>0,05</b>
Фенолы общие	см	менее 0,0005	не норм.
<b>Азот аммонийный</b>	<b>мг/дм³</b>	<b>6,1±0,9</b>	<b>0,5</b>

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							35
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований	Допустимый уровень
		К.т. №1, р. Щучья	
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,80±0,20	40
<b>Нитриты</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,80±0,14</b>	<b>0,08</b>
Фосфаты / фосфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,25±0,04	не норм.
<b>Железо</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>11±2</b>	<b>0,1</b>
<b>Марганец</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,79±0,14</b>	<b>0,01</b>
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	0,05
<b>Медь</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,095±0,017</b>	<b>0,001</b>
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,006
<b>Ртуть</b>	<b>мкг/дм<sup>3</sup></b>	<b>менее 0,1</b>	<b>0,01</b>
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,00097±0,00024	0,005
<b>Цинк</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,050±0,018</b>	<b>0,01</b>
<b>Никель</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,057±0,010</b>	<b>0,01</b>
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,07
Фторид-ионы / фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,44±0,14	0,75
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	40±6	50
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	менее 1	120
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	20±3	180
<b>Магний</b>	<b>мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>130±20</b>	<b>40</b>

Исходя из результатов химического анализа видно, что качество природной поверхностной воды исследуемой территории не соответствует требованиям, предъявляемым к воде водных объектов рыбохозяйственного значения (в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 552 от 13.12.2016 г., таблица 2) по содержанию: сульфатов, биохимического потребления кислорода БПК 5, нефтепродуктов, азота аммонийного, нитритов, железа, марганца, меди, ртути, цинка, никеля, магния.

Превышение концентрации допустимого уровня по некоторым загрязняющим веществам в воде можно объяснить тем, что территория размещения объекта расположена в пределах зоны влияния горнодобывающего предприятия и долгое время подвергается техногенному воздействию.

В пределах изученной территории в период изысканий (ноябрь-декабрь 2023 г.) до исследуемой глубины 20,5 м надмерзлотные воды талика вскрыты только в скважине 18 на глубине 2,5 м, что соответствует абсолютной отметке 77,92 м. Воды обладают напором, высота напора 0,3 м, что соответствует абсолютной отметке пьезометрического уровня 78,22 м. Водовмещающими грунтами являются грунты Слой-Нт. Насыпной грунт (tQIV) представлен щебенистым грунтом с суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%, слабовыветрелый, средней прочности, с примесью органического вещества, талый, незасоленный, непучинистый. Нижним водоупором служит гравийный мерзлый грунт ИГЭ-1м.

## 6.6 Специфические грунты

На участке исследования следует отметить наличие специфических грунтов, к которым относятся техногенные насыпные грунты (ИГЭ-Н1, ИГЭ-Нм и Слой-Нт) и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

органические отложения (Слой-Т).

Насыпные грунты (ИГЭ-Нм.) представлены щебенистым грунтом с суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%, слабовыветрелым, средней прочности, с примесью органического вещества, сезонно-мерзлым, незасоленным, при оттаивании водонасыщенный, непучинистым, массивной криотекстуры, с включениями мусора строительного, с редкими включениями глыб, вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 1,3-5,4 м в интервале глубин от 0,0-1,5 до 1,3-5,5 м, насыпные грунты (Слой-Нт) представлены щебенистым грунтом с суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%, слабовыветрелый, средней прочности, с примесью органического вещества, талый, незасоленный, непучинистый, с включениями мусора строительного, вскрыт только в скважине 18 и залегает в виде слоя мощностью 0,3 м в интервале глубин от 2,2 до 2,5 м и насыпные грунты (ИГЭ-Н1), представленный суглинком, легким, песчанистым, с гравием до 25%, с примесью органического вещества, незасоленным, твердомерзлым, слабодистым, при оттаивании тугопластичным, слабопучинистым, массивной криотекстуры, вскрыт в районе скважин 2, 3, 4, 5, 7, 25 и залегает от поверхности слоем мощностью 1,4-2,0 м в интервале глубин от 0,0 до 4,0 м.

Подстилающим слоем является (ИГЭ-1м) гравийный грунт с супесчаным пластичным заполнителем до 35%, слабовыветрелый, средней прочности, с примесью органического вещества, незасоленный, непучинистый, твердомерзлый, массивной криотекстуры, (ИГЭ-2м) суглинок легкий, песчанистый, с гравием до 20%, с примесью органического вещества, незасоленный, слабопучинистый, твердомерзлый, слабодистый, при оттаивании тугопластичный, массивной криотекстуры и (ИГЭ-4м) суглинок легкий, песчанистый, с гравием до 20%, с примесью органического вещества, незасоленный, среднепучинистый, твердомерзлый, слабодистый, при оттаивании мягкопластичный, массивной криотекстуры, с редкими включениями валунов. Возраст отсыпки составляет более 5 лет, по составу и способу отсыпки относится к планомерно возведённым. Согласно таблице 9.1 СП 11-105-97, часть III, время самоуплотнения завершилось.

Насыпные грунты не являются естественным основанием (несущим слоем) фундамента и не рекомендуются в качестве естественного основания фундамента так как имеют весьма неоднородный состав и плотность, подлежат полному удалению или прорезке сваями.

Органические грунты. К органическим грунтам относится Слой-Т – торф, вскрыт в районе скважин 8, 15, 16, 25 и залегает в виде слоя мощностью 0,2-1,0 м в интервале глубин от 1,0-6,0 м до 1,5-6,2 м. По виду отложения, распространенные на участке работ, относятся к органическим (ГОСТ 25100-2020). Органические грунты представлены

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	

Лист
37

торфом. Органические грунты (торф), по своим свойствам характеризуются пониженной прочностью, большой сжимаемостью с длительной консолидацией при уплотнении, высокой пористостью и влажностью, высокой гидрофильностью.

К грунтам с примесью органического вещества относятся: насыпные грунты ИГЭ-Нм, Слой-Нт ( $I_{от}=0,07$ ) и ИГЭ-Н1 ( $I_{от}=0,064$ ), гравийный грунт ИГЭ-1м ( $I_{от}=0,054$ ), суглинистые грунты ИГЭ-2м ( $I_{от}=0,08$ ), ИГЭ-4м ( $I_{от}=0,064$ ) и песчанистые грунты ИГЭ-3м ( $I_{от}=0,057$ ).

Других специфических грунтов на территории размещения объекта не выявлено.

## 6.7 Характеристика радиационной обстановки района проектирования

Для исследования радиационной обстановки на исследуемой территории измерялась мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения (24 контрольных точек измерений).

Площадь исследования радиационной обстановки составила 2,4 га.

Определение МЭД проводилось одновременно с комплексным инженерно-экологическим маршрутным обследованием территории (СП 11-102-97, пп. 4.50, 6.19) и включало:

- измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках на участках проектируемого объекта (всего 24 контрольных точек измерения);

Полевые дозиметрические исследования выполнялись согласно СП 11-102-97, СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», Инструкции №3255 «Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом)», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Количество контрольных точек измерения соответствует нормативным документам и полностью характеризует радиационную обстановку территории намечаемого строительства.

Для исследования радиационной обстановки на исследуемой территории измерялась мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения (24 контрольных точек измерений). Результаты измерений представлены в таблице 6.31.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 38
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таблица 6.31 – Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения

Мощность эквивалентной дозы гамма- излучения			Норматив мкЗв/ч
Значения МЭД(Н) мкЗв/ч			
max	min	среднее	
0.14	0.10	0.12	

Исходя из значений, представленных в таблице 6.31, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, радиационных аномалий или локальных радиационных источников не обнаружено.

Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/час, что соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

### 6.8 Характеристика почвенных условий

Район размещения объекта расположен в подножье Норильского плато. По схеме физико-географического районирования России территория относится к лесотундровой зоне Средней Сибири. По схеме физико-географического районирования регион находится на стыке субарктической тундровой области арктотундровых, тундрово-глеевых и тундрово-болотных почв и бореальной континентальной таежной области мерзлотно-таежных палевых почв, подбуров, подзолов и болотных мерзлотно-таежных почв. Почвенно-географическое районирование 2007 года относит район размещения объекта к зоне тундровых глеевых почв и подбуров Субарктики Евразийской полярной почвенно-биолиматической области, Восточно-Сибирской почвенной провинции фации очень холодных мерзлотно-таежных почв, преобладающими интразональными почвами показаны тундрово-болотные.

Согласно районированию почвы изучаемой территории, относятся к Полярному (холодному) поясу, занимая Евразийскую полярную область, зону подбуров, гранулозонов, палевых почв, криоземов, тундровых глеевых и таежных почв и их комплексов субарктической тундры и лесотундры, Приенисейскую провинцию мезокомбинаций комплексов гранулозонов, тундровых глеевых и торфяных болотных почв.

Субарктические ландшафты характеризуются низкой теплообеспеченностью, длительной, суровой зимой, распространением многолетней мерзлоты и связанных с ней явлений, слабым развитием леса, невысокой биологической продуктивностью.

Для почвообразования характерно переувлажнение, длительное мерзлое состояние почвы, слабость химического выветривания, поступления органического вещества и биохимических реакций при интенсивном выносе растворимых оснований и силикатов. Поскольку почвы развиваются в условиях близкого к поверхности залегания многолетней мерзлоты, имеющей сплошное распространение, это приводит к развитию оглеения. Широко распространение имеют процессы криогенного массопереноса, и, как следствие,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

развит микро- и нанорельеф.

Почвообразующие породы представлены преимущественно продуктами выветривания трапповых пород (габбро, долериты, базальт) разного гранулометрического состава и генезиса.

Почвенный покров характеризуется высокой неоднородностью. Наиболее распространены тундровые глеевые почвы, встречаются почвы гидроморфного ряда, в основном болотные и аллювиальные. При затрудненном дренаже и близком залегании многолетнемерзлых пород господствуют тундровые торфянисто-глеевые почвы, сильноокислые, ненасыщенные, со слабо выраженным профилем. На более дренированных участках на легких и средних суглинках формируются тундровые поверхностно-глеевые оподзоленные почвы, а под редколесьями – глеево-подзолистые. На водопроницаемых песчаных и щебнистых породах, где преобладают окислительные процессы, формируются подбуры оподзоленные (тундровые иллювиально-гумусовые оподзоленные почвы).

Криогенные процессы и явления оказывают большое влияние также на микроструктуру почвенного покрова и состав почв. Криогенный рельеф определяет образование специфических криогенных типов структур почвенного покрова (комплексов, сочетаний) и, в первую очередь, криогенных почвенных комплексов, представленных полигонально-пятнистыми, бугорковыми, кочкарниковыми, каменно-многоугольными и другими микрокомбинациями.

Компонентный состав почвенного покрова Приенисейской провинции – подбуры тундровые, грануземы, тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, тундровые глеевые торфянистые и торфяные, таежные глеевые торфянисто-перегнойные, торфяные болотные переходные, торфяные болотные низинные, торфяные болотные деградирующие (минерализующиеся), почвы пятен и мерзлотных трещин.

Микрокомбинации (криогенные комплексы почв):

- бугорково-кочкарные (таежные глеевые торфянисто-перегнойные, почвы пятен и мерзлотных трещин; тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, тундровые глеевые торфянистые и торфяные);
- полигонально-трещинные (тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, почвы пятен и мерзлотных трещин);
- плоскобугристые (торфяные болотные переходные и торфяные болотные низинные; торфяные болотные переходные и торфяные болотные деградирующие).

Почвенный покров равнинной части провинции представлен криогидроморфными почвами - тундровыми глеевыми, таежными глеевыми и торфяными болотными. Мезоморфные почвы формируются на прибровочных участках террас и холмов (грануземы) и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

останцовых плато (подбуры тундровые).

Антропогенно-техногенные процессы (механическое нарушение и химическое загрязнение почв) приводят к деградации (деструкции) почв и обуславливают формирование своеобразных антропогенно-преобразованных почв.

В городе Норильск и на удалении 4 км от него наблюдается полное отсутствие древесной растительности и лишайников.

Поверхностные органо-аккумулятивные горизонты почв в районе проведения работ характеризуются различной мощностью – от 2-5 до 10-15 см. По составу органического вещества часто это торфянистые, грубогумусные горизонты, представляющие собой смесь органических остатков различной степени разложенности. Потери при прокаливании достигают 30-60%. Содержание гумуса в поверхностных органо-аккумулятивных горизонтах изменяется от 2-3% до 10-12% в зависимости от присутствия грубогумусового органического вещества. Накопление большого количества слабо разложившегося органического вещества в почвах обусловлено преобладанием процессов консервации органических остатков в суровых климатических условиях южной тундры, а также угнетением комплекса микроорганизмов-целлюлозолитиков при высоком уровне загрязнения почв. Гидролитическая кислотность фоновых почв составляет 35-40 мМоль/100 г, загрязненных – до 45-75 мМоль/100 г.

Непосредственно на участке размещения объекта, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологического обследования, почвенный покров отсутствует и заменен на насыпной грунт. С поверхности площадка строительства сложена бетонным покрытием и насыпным грунтом.

В качестве методологической основы для выполнения почвенных исследований использовались действующие российские нормативные документы по производству почвенных исследований (СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» п.п. 4, 14-4, 15, ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб». В качестве метода обследования был выбран традиционный метод почвенной съемки и метод почвенно-геоморфологического профилирования, которые в полной мере отвечают поставленным целям и задачам исследований.

Степень опасности того или иного элемента или вещества для здоровья человека различна и определяет отнесение его к тому или иному классу опасности. В настоящее время в России для почв наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности:

- 1 класс – мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, бенз(а)пирен;
- 2 класс – бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
			41								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

– 3 класс – барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

Концентрации микроэлементов в почвах обусловлены, прежде всего, их содержанием в почвообразующих породах, а также геохимической обстановкой, климатом, ландшафтными условиями и степенью антропогенного воздействия. Фоновые природные концентрации в большой мере зависят от механического состава почв, т. к. глинистые частицы сорбируют на себе большинство микроэлементов, поэтому песчаные и суглинистые почвы характеризуются различными фоновыми значениями и, соответственно ПДК (ОДК) для одного и того же токсиканта в почвах разного механического состава будут отличаться. Кроме того, ПДК (ОДК) зависят от кислотности почв (pH).

Всего при проведении инженерно-экологических изысканий было отобрано 13 образцов грунтов из 5 контрольных точек с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м.

Таблица 6.32 – Результаты анализа проб почво-грунтов, отобранных на территории размещения объекта с глубины 0,0-0,2 м (контрольная точка №1)

Определяемые показатели	Результаты исследований	
	Контр. точка №1, гл. отбора 0,0-0,2 м	Допустимый уровень
Бенз(а)пирен	менее 0,005	0,02
Водородный показатель солевой вытяжки	7,2±0,1	не норм.
Кадмий валовое содержание	менее 1	2,0
Кобальт валовое содержание	менее 1	не норм.
<b>Медь валовое содержание</b>	<b>615±185</b>	<b>132</b>
Мышьяк валовое содержание	1,4±0,4	10
Нефтепродукты	менее 50	не норм.
<b>Никель валовое содержание</b>	<b>470±141</b>	<b>80</b>
Ртуть	0,021±0,006	2,1
Свинец валовое содержание	9,9±3,0	130
Цинк валовое содержание	78±23	220
Фенолы	менее 0,05	не норм.
Сера валовое содержание	менее 80	160
ПАВ анионные	менее 0,2	не норм.
Цианиды	менее 0,5	не норм.
р,р'-ДДД	менее 0,1	100
р,р'-ДДТ	менее 0,1	100
р,р'-ДДЭ	менее 0,1	100
Удельная активность 137Cs	менее 3	не норм.
Удельная активность 226Ra	21,2±5,7	не норм.
Удельная активность 232Th	24,5±6,6	не норм.
Удельная активность 40K	355±96	не норм.
Общие колиформные бактерии/БГКП в 1г.	0	отсутствие
Индекс энтерококков	0	отсутствие
Патогенные энтеробактерии родов, Salmonella и Shigella обнаружены/не обнаружены в 1г	Не обнаружены	отсутствие
Яйца гельминтов жизнеспособные и личинки гельминтов	0	отсутствие
Цисты патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амёб, балантидий)	0	отсутствие

Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист 42
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Таблица 6.33 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), отобранных на территории размещения объекта с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м (контрольная точка 2)

Определяемые показатели	Результаты исследований				Допустимый уровень
	Контр. точка №2 гл. отбора 0,2-1,0 м	Контр. точка №2 гл. отбора 1,0-2,0 м	Контр. точка №2 гл. отбора 2,0-3,0 м	Контр. точка №2 гл. отбора 3,0-4,0 м	
Водородный показатель солевой вытяжки	7,1±0,1	7,0±0,1	6,9±0,1	6,8±0,1	не норм.
Бенз(а)пирен	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Нефтепродукты	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	не норм.
Кадмий валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	2,0
Кобальт валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	не норм.
<b>Медь валовое содержание</b>	<b>339±102</b>	<b>822±247</b>	<b>667±200</b>	<b>786±236</b>	<b>132</b>
Мышьяк валовое содержание	1,0±0,3	1,9±0,6	1,5±0,5	1,4±0,4	10
<b>Никель валовое содержание</b>	<b>83±25</b>	<b>613±184</b>	<b>323±97</b>	<b>569±171</b>	<b>80</b>
Ртуть	0,019±0,006	0,025±0,008	0,0264±0,008	0,019±0,006	2,1
Свинец валовое содержание	менее 1	57±17	3,44±1,0	29±9	130
Цинк валовое содержание	59±18	113±34	112±34	89±27	220

Таблица 6.34 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), отобранных на территории размещения объекта с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м (контрольная точка 3)

Определяемые показатели	Результаты исследований				Допустимый уровень
	Контр. точка №3 гл. отбора 0,2-1,0 м	Контр. точка №3 гл. отбора 1,0-2,0 м	Контр. точка №3 гл. отбора 2,0-3,0 м	Контр. точка №3 гл. отбора 3,0-4,0 м	
Водородный показатель солевой вытяжки	6,7±0,1	6,6±0,1	6,5±0,1	6,4±0,1	не норм.
Бенз(а)пирен	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Нефтепродукты	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	не норм.
Кадмий валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	2,0
Кобальт валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	не норм.
<b>Медь валовое содержание</b>	<b>626±188</b>	<b>144±34</b>	<b>289±87</b>	<b>194±58</b>	<b>132</b>
Мышьяк валовое содержание	1,2±0,4	1,0±0,3	1,4±0,4	1,1±0,3	10
<b>Никель валовое содержание</b>	<b>491±147</b>	<b>90±27</b>	<b>202±61</b>	<b>139±42</b>	<b>80</b>
Ртуть	0,016±0,005	0,020±0,006	0,019±0,006	0,022±0,007	2,1
Свинец валовое содержание	9,1±2,7	1,6±0,5	5,1±1,5	4,5±1,4	130
Цинк валовое содержание	63±19	54±16	70±21	62±19	220

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 6.35 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), отобранных на территории размещения объекта с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м (контрольная точка 4)

Определяемые показатели	Результаты исследований				Допустимый уровень
	Контр. точка №4 гл. отбора 0,2-1,0 м	Контр. точка №4 гл. отбора 1,0-2,0 м	Контр. точка №4 гл. отбора 2,0-3,0 м	Контр. точка №4 гл. отбора 3,0-4,0 м	
Водородный показатель солевой вытяжки	6,3±0,1	6,2±0,1	6,1±0,1	6,0±0,1	не норм.
Бенз(а)пирен	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Нефтепродукты	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	не норм.
Кадмий валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	2,0
Кобальт валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	не норм.
<b>Медь валовое содержание</b>	<b>608±182</b>	<b>436±131</b>	<b>301±90</b>	<b>386±116</b>	<b>132</b>
Мышьяк валовое содержание	1,0±0,3	1,0±0,3	1,5±0,5	1,4±0,4	10
<b>Никель валовое содержание</b>	<b>453±136</b>	<b>245±773</b>	<b>194±58</b>	<b>213±64</b>	<b>80</b>
Ртуть	0,019±0,006	0,024±0,007	0,019±0,006	0,022±0,007	2,1
Свинец валовое содержание	9,6±2,9	5,9±1,8	6,4±1,9	7,3±2,2	130
Цинк валовое содержание	99±30	77±23	68±21	78±23	220

Таблица 6.36 – Результаты анализа фоновых проб почв (или грунтов), отобранных на территории размещения объекта с глубины 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м (контрольная точка 5)

Определяемые показатели	Результаты исследований					Допустимый уровень
	Контр. точка №5 гл. отбора 0,0-0,2 м	Контр. точка №5 гл. отбора 0,2-1,0 м	Контр. точка №5 гл. отбора 1,0-2,0 м	Контр. точка №5 гл. отбора 2,0-3,0 м	Контр. точка №5 гл. отбора 3,0-4,0 м	
Кадмий валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	2,0
Кобальт валовое содержание	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	не норм.
<b>Медь валовое содержание</b>	<b>733±220</b>	<b>1187±56</b>	<b>187±56</b>	<b>165±50</b>	<b>133±40</b>	<b>132</b>
Мышьяк валовое содержание	1,0±0,3	1,5±0,5	1,3±0,4	1,6±0,5	1,1±0,3	10
<b>Никель валовое содержание</b>	<b>435±130</b>	54±16	57±17	52±16	37±11	<b>80</b>
Ртуть	0,017±0,005	0,019±0,006	0,022±0,007	0,020±0,006	0,019±0,006	2,1
Свинец валовое содержание	10±3	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	130
Цинк валовое содержание	110±33	66±20	54±16	52±16	25±8	220

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Для оценки качества почв (или грунтов) исследуемой территории в качестве нормативных использовались значения предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Для оценки качества почв (или грунтов) исследуемой территории, в качестве нормативных, использовались значения фоновых проб почв (или) грунта. Фоновые пробы соответствуют требованиям СП 502.1325800.2021 о фоновой пробе, отобраны вне сферы локального антропогенного воздействия – на значительном расстоянии от источников воздействия.

Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1),$$

где  $n$  – число определяемых компонентов;

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Для расчета суммарного показателя химического загрязнения ( $Z_c$ ) приняты показатели только с превышением фонового значения.

Значение  $Z_c$  сопоставляются с ориентировочной шкалой опасности загрязнения, имеющей градации:

- допустимая –  $<16$ ;
- умеренно опасная –  $16-32$ ;
- опасная –  $32-128$ ;
- чрезвычайно опасная –  $>128$ .

Следовательно, согласно значению  $Z_c$ , грунты территории размещения объекта относятся к категориям загрязнения: от допустимой до опасной.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, почвы (или грунты) территории строительства, характеризуются следующими категориями загрязнения:

- допустимая – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска;
- умеренно опасная – использование в ходе строительных работ под отсыпки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;

– опасная – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Согласно результатам химического анализа, образцы почв (или грунтов), отобранные на территории размещения объекта, не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по показателям: меди и никеля.

Также необходимо отметить, что согласно результатам химического анализа, образцы почв (или грунтов), отобранные для определения фоновых значений, не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: меди и никеля.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды. Они относятся к 3 классу опасности, ПДК для почв отсутствует. Превышение уровня ОДУ (1000 мг/кг) не зафиксировано, концентрации в отобранных пробах составили менее 50 мг/кг.

Бенз(а)пирен – предельно допустимая концентрация (ПДК) бенз(а)пирена в почве составляет не более 0,02 мг/кг. В проанализированных почвенных пробах концентрация бенз(а)пирена менее 0,005 мг/кг, что ниже установленной ПДК.

В соответствии с «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», почвы (или грунты) исследуемой территории относятся 1-му уровню (допустимому) по содержанию бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

Согласно результатам лабораторных исследований по радиологическим показателям, все образцы почв, отобранные на территории проведения работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с НРБ-99, эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов и готовой продукции не должна превышать:

– для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09AK \leq 370 \text{ Бк/кг},$$

где  $A_{Ra}$  и  $A_{Th}$  – удельные активности  $Ra$  и  $Th$ , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов,

$AK$  – удельная активность  $K-40$  (Бк/кг);

Согласно лабораторным исследованиям, расчетная эффективная удельная

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 46
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

активность радионуклидов (Аэфф) составляет:

контрольная точка №1 –  $A_{эфф} = 21,2 + 1,3 \times 24,5 + 0,09 \times 355 = 85,1$  Бк/кг.

Согласно представленным расчетам, эффективная удельная активность радионуклидов (Аэфф) для всех образцов проб, отобранных на участке проведения работ, меньше 370 Бк/кг, что соответствует нормативным требованиям (п. 5.3.4 НРБ-99).

Согласно результатам микробиологического анализа, проведенного в период инженерно-экологических изысканий, все образцы почв, отобранные на территории размещения объекта, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Непосредственно на участке проведения работ, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологического обследования, почвенный покров отсутствует и заменен на насыпной грунт. С поверхности площадка строительства сложена бетонным покрытием и насыпным грунтом.

### 6.9 Характеристика физических факторов среды

Исследование физических факторов проводилось в рамках проведения инженерно-экологических изысканий и включало измерение шума, измерение параметров электрических и магнитных полей.

Площадь исследования составила 2,4 га.

#### *Исследования параметров физических факторов среды (шум)*

Исследование шумовых параметров проводилось путем измерения эквивалентного и максимального уровня звука, в дневное и ночное время, в контрольных точках непосредственно в зоне проведения инженерно-экологических изысканий (4 контрольных точек измерений).

Исследование электромагнитных параметров проводилось путем измерения напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц (4 контрольных точек измерений).

Для исследования параметров физических факторов среды на исследуемой территории измерялись эквивалентный и максимальный уровень звука в дневное и ночное время в 4-х контрольных точках. Результаты измерений представлены в таблице 6.37.

Таблица 6.37 – Результаты измерений шума

№ п/п	Наименование контрольной точки измерения	Показатели в уровнях измерения	Измеренные значения (уровни) с выражением расширенной неопределенности	Нормативные значения (уровни)
30.11.2023 г. 10 ч 00 м до 14 ч 00 м				
1	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	44,7±0,8	55

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№ п/п	Наименование контрольной точки измерения	Показатели в уровнях измерения	Измеренные значения (уровни) с выражением расширенной неопределенности	Нормативные значения (уровни)
		Максимальный уровень звука, дБА	48,6	70
2	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	45,1±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3	70
3	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	45,4±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	49,6	70
4	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	44,3±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	48,1	70
30.11.2023 г. 02 ч 00 м до 04 ч 00 м				
5	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	41,8±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	46,4	60
6	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	41,1±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	46,0	60
7	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,3±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	47,4	60
8	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,4±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	44,2	60

Исследованные параметры физических факторов среды (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное и ночное время соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

#### Исследования параметров физических факторов среды (ЭМИ)

Для исследования параметров физических факторов среды на исследуемой территории измерялись напряженности электрического и магнитного полей в 4 контрольных точках. Результаты измерений представлены в таблице 6.38.

Таблица 6.38 – Результаты измерений ЭМИ

Место проведения замеров	Высота, м	Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц, кВ/м		Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц, А/м	
		значение	ПДУ	значение	ПДУ
Точка №1	0,5	0,69	-	1,63	8
	1,5	0,70	-	1,37	8
	1,8	0,65	1	0,94	8
Точка №2	0,5	0,48	-	1,76	8
	1,5	0,46	-	0,47	8
	1,8	0,45	1	0,82	8
Точка №3	0,5	0,65	-	0,72	8
	1,5	0,68	-	0,72	8
	1,8	0,58	1	1,13	8
Точка №4	0,5	0,72	-	0,98	8
	1,5	0,67	-	1,21	8
	1,8	0,69	1	1,01	8

Исследованные показатели напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц в контрольных точках соответствуют

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

### 6.10 Общая характеристика растительного мира

Красноярский край расположен вдоль Енисея в центре континента Евразии. На севере края преобладают арктические пустыни со скудной растительностью.

Регион, к которому относится проектируемые объекты, располагается в подзоне гипоарктических северо-таежных лесов и редколесий в полосе горных северо-таежных лесов и горных тундр северной периферии плато Путорана. Для данного района характерно развитие лесного пояса, который заканчивается на второй надпойменной террасе речных долин. Склоны возвышенностей здесь заняты преимущественно редкостойным лиственнично-березовым и березово-лиственничным лесом с ольхой. На выровненных участках развиты преимущественно лиственничные редколесья с кустарниками, кустарничками и мхами, на повышенных участках сменяющиеся рединами. В верхней части склонов и на поверхности плато развита разнотравно-кустарничковая тундра, а также кустарничково-осоково-моховая и осоково-пушицево-моховая тундра.

На вершинах водоразделов развита щебнистая разнотравно-кустарничково-лишайниковая тундра.

Растительные сообщества здесь немногочисленны и представлены редкостойными лиственничниками, а также кустарниковыми ассоциациями с преобладанием ольхи и ив.

Перечень видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает территорию МО г. Норильск представлен в таблице 6.39.

Таблица 6.39 – Виды растений, занесенных в Красные книги РФ и Красноярского края, встречающиеся в МО г. Норильск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta Раздел 1. Покрытосеменные			
1	Мертензия енисейская – <i>Mertensia jenisseensis</i> Popov	3	-
2	Незабудка ложноизменчивая – <i>Myosotis pseudovariabilis</i>	4	-
3	Незабудочник арктосибирский – <i>Eritrichium arctisibiricum</i> (V.V. Petrovsky) A.P. Khokhr	4	-
4	Незабудочник шелковистый – <i>Eritrichium sericeum</i> (Lehm.) A.DC	4	-
Семейство капустные - Brassiacaceae			

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							49

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Рос- сийской Федерации
5	Сердечник мелколистный – <i>Cardamine microphylla</i> Adams	3	-
Семейство Мятликовые - Poaceae			
6	Щучка Водопьяновой – <i>Deschampsia vodopjanoviae</i> O.D. Nikif.	4	-
List of Lycopodiophyta Раздел 4. Плауны			
7	Селягинелла баранцевидная – <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. Ex Schrank и Mart/	2	-

В соответствии с отчетом об инженерно-экологических изысканиях, в результате натурных обследований, а также анализа литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов растительного мира), на изучаемой территории места произрастания объектов растительного мира, занесенных в Красные книги Красноярского края и РФ, отсутствуют.

Участок, отведенный под размещение объекта, расположен в границах городской застройки, на окраине г. Норильска.

Непосредственно территория работ характеризуется отсутствием древесно-кустарниковой растительности и практически полным отсутствием травянистой растительности (естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории, площадка в основном спланирована насыпными грунтами).

Согласно проведенным в рамках инженерно-экологических изысканий маршрутным геоботаническим наблюдениям на территории размещения объекта выявлен один тип растительных сообществ – растительность антропогенно-трансформированных участков.

Освоение территории размещения объекта привело к коренному изменению растительного покрова, характеризующегося механическим уничтожением растительности на месте строительных площадок, доминированию рудеральных видов растительности на свободных площадях.

Территория проведения работ не затрагивает земли природных заповедников, национальных парков, лесопосадки, фруктовые сады.

Площади распространения растительных ассоциаций в границах землеотвода:

- растительность антропогенно-трансформированных участков – 0,005 га.

#### Лекарственные и пищевые виды растений

К лекарственным растениям, которые могут быть встречены в окрестностях города Норильска относятся: узколистная пушица, лисохвост, куропаточья трава, камнеломка, полярный мак, луговик, кисличник, можжевельник сибирский и обыкновенный, жимолость алтайская, рододендрон даурский и золотистый.

К пищевым растениям, прежде всего относятся, ягодные и овощные растения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
50

Коренные народы употребляют в пищу свыше 20-35 видов местных растений. В их числе - кисличник, камнеломка, арктический щавель, горец, радиола, листья некоторых ив, цветки зонтичного астрагала, различные ягоды (морозка, клюква, шикша, брусника).

По данным проведенных натурных обследований, на территории проведения работ лекарственные и пищевые виды растений отсутствуют.

Промышленное освоение территории размещения объекта привело к коренному изменению растительного покрова, характеризующегося механическим уничтожением растительности на месте строительных площадок, доминированию рудеральных видов растительности на свободных площадях.

По данным проведенных натурных обследований, а также анализа литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов растительного мира), на изучаемой территории места произрастания объектов растительного мира, занесенных в Красные книги Красноярского края и РФ, отсутствуют.

#### 6.11 Общая характеристика животного мира

Фауна Красноярского края невероятно богата. Видовое разнообразие постепенно сменяется в зависимости от климатического пояса.

Город Норильск расположен практически на Таймырском полуострове, где господствует лесотундра.

Район расположения участка обладает довольно разнообразной фауной. Животный мир в лесотундре в основном представлен леммингами, северными оленями, землеройками, песцами.

Из птиц здесь часто можно встретить различные виды куропаток, полярную сову и других. В этом регионе обитает множество перелетных птиц.

Район расположения участка, на котором предусматривается строительство сооружения для размещения цеха по переработке лома цветных металлов, находится в пределах лесотундровой зоогеографической подзоны, в пределах которой, согласно литературным и фондовым данным, возможно обитание около 103 видов птиц и 36 видов млекопитающих. Амфибии и рептилии для данного региона не характерны.

В формировании структуры видового состава птиц исследуемой территории ведущую роль играют два отряда - воробьинообразные и ржанкообразные (таблица 6.40).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 6.40 - Видовой состав и распространение птиц, отмеченных в районе исследуемой территории

№	Вид	Распространение
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)		
1	Варакушка ( <i>Luscinia svecica</i> )	отмечен за территорией строительства
2	Ворон ( <i>Corvus corax</i> )	единично
3	Ворона черная ( <i>Corvus corone</i> )	единично
4	Дрозд рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )	отмечен за территорией строительства
5	Овсянка-крошка ( <i>Emberiza pusilla</i> )	отмечен за территорией строительства
6	Трясогузка белая ( <i>Motacilla alba</i> )	
7	Сизая чайка ( <i>Larus canus</i> )	отмечен за территорией строительства
Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)		
8	Галстучник ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	отмечен за территорией строительства
9	Восточная клуша ( <i>Larus heuglini</i> )	единично
10	Полярная крачка ( <i>Sterna paradisaea</i> )	отмечен за территорией строительства
Отряд голубеобразные (Columbiformes)		
11	Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )	отмечен за территорией строительства

Птиц в крае насчитывается около 400 видов. На озерах летом царит оживление. Гусиные, гуменник и белозобая казарка, разнообразные виды уток, лебеди, гагары, крохали прилетают сюда за тысячи километров, чтобы в течение 2,5–3 месяцев вывести потомство. Для гусей и казарок, питающихся растительным кормом, здесь много разнообразных видов пищи, и особенно это ягодники (голубика, брусника, морошка и др.). Сухопутных птиц сравнительно мало. Чаще других встречаются дрозд, трясогузка, дятел. В юго-западную часть, там, где чаще встречается ель, заходит клест, а на юго-востоке – кукушка и журавль. На прибрежных скалах селятся ястреб и сокол. Повсеместно распространены малая сова и белая куропатка. Промысловое значение имеют курообразные, различные виды гусей, ржанок, голубей.

Обилие животных в исследуемом районе низкое и не превышает нескольких особей на 100 га. Обилие отмеченных видов птиц относительно низкое. Показатели численности каждого вида по типам местообитаний приведены в таблице 6.41.

Таблица 6.41 - Видовой состав и показатели численности по местообитаниям наземных позвоночных

Тип местообитания	Перечень видов	Численность, особей/100 га
Долины и поймы водотоков, увлажненные участки с водоемами	Галстучник	2,57
	Восточная клуша	5,76
	Полярная крачка	0,1
	Трясогузка белая	3,52
	Чайка сизая	<0,1
	Ворон	<0,1
	Ворона черная	<0,1
Равнинные тундровые и лесотундровые участки	Варакушка	<0,1
	Ворон	<0,1
	Ворона черная	<0,1
	Дрозд рябинник	<0,1
	Восточная клуша	1,54

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							52
Инв. № подл.							ТГ-310823-ОВОС1
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Тип местообитания	Перечень видов	Численность, особей/100 га
Техногенные ландшафты	Овсянка-крошка	<0,1
	Трясогузка белая	1,51
	Трясогузка белая	1,57
	Восточная клуша	<0,1
	Ворон	<0,1
	Ворона черная	<0,1
	Голубь сизый	<0,1

По данным проведенных натурных обследований, а также анализа литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов животного мира), на изучаемой территории места обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги Красноярского края и РФ, отсутствуют.

Из млекопитающих на территории площадки в отдельных местах произрастания растений (северо-восточная часть территории) возможно единичное пребывание леммингов, красной полевки и водяной полевки (по литературным данным).

Согласно письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района обитают следующие виды охотничьих животных: волк, лисица, бурый медведь, рысь, россомаха, соболь, горноста́й, выдра, заяц-беляк, белка, гуси, утки, куропатки, кулики и прочие охотничьи птицы.

В соответствии с отчетом об инженерно-экологических изысканиях, из всего видового состава животного населения в районе площадки виды, имеющие природоохранный статус (включенные в Красные книги РФ и Красноярского края), а также отнесенные к объектам охоты, во время полевых работ отмечены не были.

По данным авиационного учета дикого северного оленя на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, плотность вида составила 2,31 ос./тыс. га, численность 417582 голов.

В таблице 6.42 приведен перечень видов животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает территорию МО г. Норильск.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 6.42 - Перечень видов диких животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края и Красную книгу Российской Федерации, область распространения которых включает территорию МО г. Норильск Красноярского края.

№ п/п	Наименование	Категория Редкости в Красной книге Красноярского края	Категория Редкости в Красной книге РФ
Класс Насекомые - Insecta			
1	Махаон – <i>Papilio machaon</i> L.	3	-
Класс Костные рыбы - Osteichthyes			
2	Осетр – <i>Acipenser barii</i> Brandt.(субпопуляция бассейна р. Пясины)	2	2
Класс птицы - Aves			
3	Лебедь-кликун – <i>Cygnus Cygnus</i> L. (Енисейско-тазовская субпопуляция)	3	-
4	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
5	Кречет – <i>Falco rusticolus</i> L.	3	2
6	Сапсан – <i>Falco peregrines</i> Tunst.	4	3

Объект проектирования расположен в границах промышленного предприятия г. Норильска и не является местом постоянного обитания объектов животного мира. Пути миграции диких копытных животных на участке, отведенном под размещение объекта, отсутствуют.

Из-за высокой антропогенной нагрузки, оказываемой на рассматриваемой территории, видовое разнообразие животного мира невелико. Животный мир территории размещения объекта представлен типичными синантропными видами, характерными для населенных пунктов, такими как серая ворона, сизый голубь и городской воробей.

В целом, размещение рассматриваемых площадок находится за пределами наиболее значимых и оптимальных мест обитания особо охраняемых, ценных и уязвимых видов животных.

Во время проведения полевых работ на изыскиваемых участках, представителей особо охраняемых, ценных и уязвимых видов животного мира обнаружено не было.

В ходе маршрутного обследования участка в рамках инженерно-экологических изысканий животные встречены не были.

По данным маршрутного обследования, на территории проведения работ редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, а также занесенные в The IUCN Red List, не были выявлены (отсутствуют).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							54

## 6.12 ООПТ и зоны с особыми условиями использования территорий

### 6.12.1 Объекты культурного наследия

Согласно данным, представленным службой по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края (письмо от 19.09.2023 г. № 102-4413, том ТГ-310823-ОВОС6, приложение С), объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, на территории участка нет.

### 6.12.2 Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. в Министерство природных ресурсов и экологии РФ необходимо обращаться только при реализации объектов на территориях, указанных в Перечне муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения и их охранные зоны. Территория строительства в Перечень не попадает. Письмо № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. и Перечень представлены в приложении С тома ТГ-310823-ОВОС6.

Согласно данным, предоставленным Министерством экологии и природопользования Красноярского края (письмо от 12.05.2023 г. № 77-05805, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) на территории проектируемого объекта существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения отсутствуют.

Ближайшие ООПТ к участку проведения работ расположены:

- ООПТ федерального значения - Государственный природный заповедник «Путоранский» на расстоянии 149 км;
- ООПТ федерального значения - Государственный природный заказник «Бреховские острова» на расстоянии 193 км;
- ООПТ регионального значения - Государственный природный заказник «Агапа» на расстоянии 237 км.
- ООПТ местного значения - Охраняемый природный долинный комплекс р. Северная на расстоянии 354 км;
- ООПТ местного значения - Охраняемый природный долинный комплекс р. Сухая Тунгуска на расстоянии 497 км.

Карта-схема с указанием расстояния от объекта до границ ближайших ООПТ представлена на рисунках 6.1 и 6.2.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
55

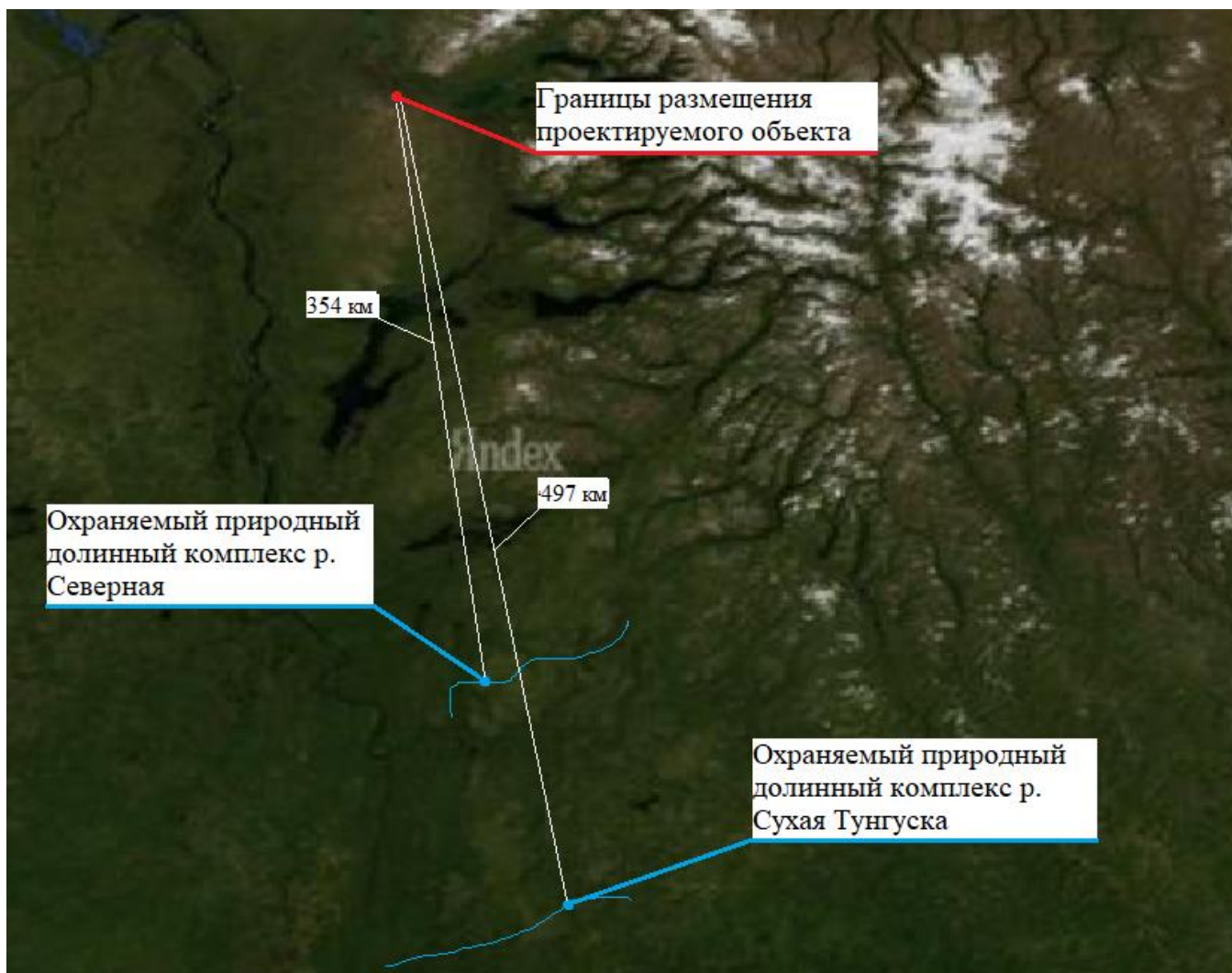


Рисунок 6.1 - Карта-схема с указанием расстояния от объекта до границ ближайших ООПТ местного значения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										56
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		

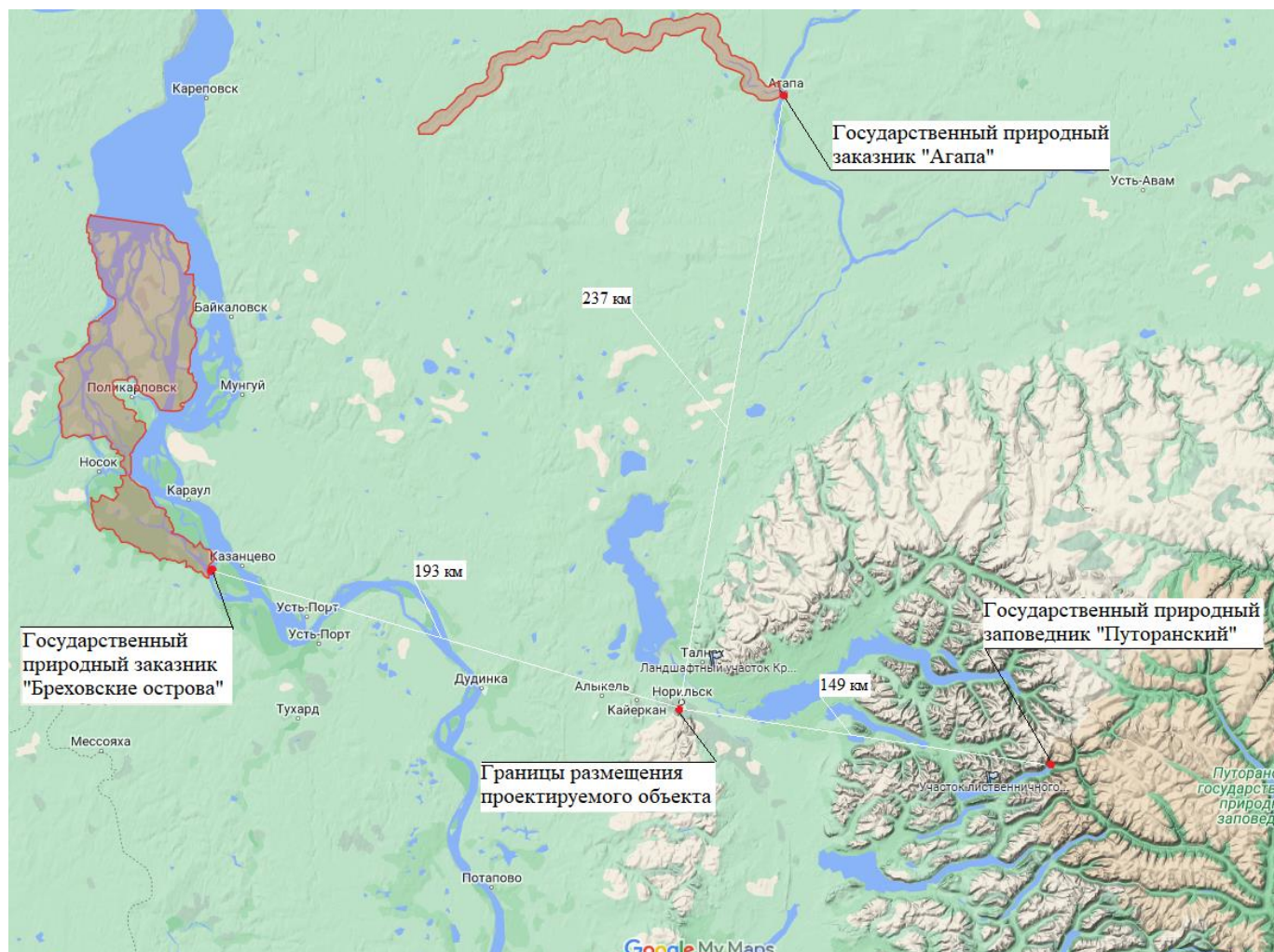


Рисунок 6.2 - Карта-схема с указанием расстояния от объекта до границ ближайших ООПТ

### Краткая характеристика ближайших ООПТ

**Государственный природный заповедник «Путоранский» (149 км от границ проектируемого объекта)**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: государственный природный заповедник.

Значение ООПТ: Федеральное.

Международный статус ООПТ: Объект всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

Общая площадь ООПТ: 1 887 251,0 га.

Обоснование создания ООПТ и ее значимость:

- охрана горно-озёрно-таёжных ландшафтов;
- своеобразного растительного мира;
- редких видов животных, в том числе путоранского подвида снежного барана;
- охрана крупнейшей в мире популяции дикого северного оленя, зимовочные

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
57

местообитания которого находятся на территории заповедника.

**Государственный природный заказник «Бреховские острова» (193 км от границ проектируемого объекта)**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: государственный природный заказник.

Значение ООПТ: Региональное.

Международный статус ООПТ: Водно-болотное угодье международного значения.

Название объекта: Бреховские острова (Внутренняя дельта Енисея)

Общая площадь ООПТ: 288 487,0 га.

Заказник учреждается с целью:

- защиты природных комплексов от влияния хозяйственной деятельности на прилегающей к нему территории;
- улучшения условий обитания редких животных и исчезающих видов флоры и фауны;
- усиления контроля за соблюдением на смежной с заказником территории установленных норм и правил хозяйственной деятельности.

**Государственный природный заказник «Агапа» (237 км от границ проектируемого объекта)**

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: государственный природный заказник

Значение ООПТ: Региональное

Международный статус ООПТ: Водно-болотное угодье международного значения

Общая площадь ООПТ: 90 000,0 га

Обоснование создания ООПТ и ее значимость:

Заказник организован с целью сохранения единого ландшафтного комплекса как среды обитания объектов животного мира, сохранения и восстановления популяций редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края и мониторинга их состояния, а также сохранения палеонтологических объектов.

Заказник образован для выполнения следующих задач:

- сохранение природных комплексов (ландшафтов) долины реки Агапа, в частности яров, потенциально пригодных для гнездования сапсана и краснозобой казарки;
- поддержание оптимальных условий для сохранения, восстановления и воспроизводства объектов животного мира;
- осуществление мониторинга состояния окружающей среды, животного мира,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
58

проведение научно-исследовательских работ;

- организация системы экологического просвещения, воспитания и образования.

**Охраняемый природный долинный комплекс р. Северная (354 км от границ проектируемого объекта)**

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: охраняемый долинный комплекс

Значение ООПТ: Местное

Профиль: комплексный

Цели и задачи образования ООПТ:

- сохранение в естественном состоянии эстетически привлекательных ландшафтов долины р. Северная;

– сохранение и поддержание численности редких и исчезающих видов водной и наземной фауны;

– поддержания оптимальных условий размножения, миграции объектов наземной и водной фауны, включая виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края;

– поддержания традиционного природопользования коренного и местного населения;

– развитие регулируемого экологического туризма;

– распространение экологических знаний и вовлечение в природоохранную деятельность коренного и местного населения.

Географическое положение:

Бассейн р. Северная расположен на северной окраине Среднесибирского плоскогорья. ООПТ расположена в пределах Туруханского района. Р. Северная вытекает из оз. Северное, расположенного на территории Эвенкийского АО. ООПТ включает в себя р. Северная в Туруханском районе до границы с Эвенкийским АО, а также 200-метровые водоохранные зоны по каждому берегу реки.

**Охраняемый природный долинный комплекс р. Сухая Тунгуска (497 км от границ проектируемого объекта)**

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: охраняемый долинный комплекс

Значение ООПТ: Местное

Профиль: комплексный

Цели и задачи образования ООПТ:

– сохранение в естественном состоянии эстетически привлекательных ландшафтов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 59
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

долины р. Сухая Тунгуска;

- сохранение и поддержание численности редких и исчезающих видов водной и наземной фауны;
- поддержания оптимальных условий размножения, миграции объектов наземной и водной фауны, включая виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края;
- поддержания традиционного природопользования коренного и местного населения;
- развитие регулируемого экологического туризма;
- распространение экологических знаний и вовлечение в природоохранную деятельность коренного и местного населения.

Географическое положение: ООПТ включает в себя р. Сухая Тунгуска от устья до впадения в нее р. Большая Сиговая, а также 200-метровые водоохранные зоны по обоим берегам реки. Протяженность реки в пределах ООПТ составляет 110 км.

Оценка воздействия на экосистему ООПТ в период строительства и эксплуатации объекта

Ближайший ООПТ расположен на расстоянии 149 км (Государственный природный заповедник «Путоранский»).

Зона влияния по фактору химического воздействия (расстояние, на котором  $СМ < 0,05$  ПДК) загрязняющих веществ на атмосферу в период проведения строительных работ максимально распространяется на расстояние 510 м (диоксид азота), в период эксплуатации объекта характеризуется отсутствием превышения 0,05 ПДК на территории объекта и за его границами. По факторам физического воздействия установлено, что нет превышения уровня ПДУ. Зона воздействия ограничивается строительной площадкой, которая расположена на расстоянии 149 км до ближайшего объекта ООПТ. В зону воздействия не попадают ООПТ федерального, регионального и местного значения.

Объекты ООПТ не попадают в зону воздействия и влияния объекта в период строительства и эксплуатации.

Следовательно, учитывая отсутствие воздействия на экосистему ООПТ, проведение оценки воздействия на их экосистемы на этапах строительства и эксплуатации объекта, в штатных и аварийных ситуациях - не осуществляется.

Также, разработка мер, направленных на смягчение воздействия на ООПТ на этапах строительства и эксплуатации в штатных и аварийных ситуациях - не осуществляется.

**6.12.3 Природные объекты, занесенные в Красную книгу**

Помимо регламентации хозяйственной деятельности на ООПТ существуют

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							60

экологические ограничения, требующие охраны отдельных объектов животного мира, но не связанные с какими-либо пространственными границами. Это, в первую очередь, касается объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. В соответствии со статьей 24 Главы III закона РФ «О животном мире» действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

В соответствии со статьей 22 этой же главы закона при проектировании и ведении хозяйственной деятельности, должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции.

В соответствии с письмом Министерства природопользования и экологии Красноярского края, информацией о видах, занесенных в Красную книгу Красноярского края, обитающих и произрастающих непосредственно в районе проведения работ, министерство не располагает. На территории города Норильск Красноярского края обитают виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Красноярского края (письмо от 14.05.2020 г., №77–05600, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6).

При проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что растения и животные, занесенные в Красные книги Красноярского края и Российской Федерации, отсутствуют.

**6.12.4 Свалки и полигоны ТБО**

Согласно данным, предоставленным Енисейским межрегиональным управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования (письмо от 22.05.2023 г. № 03-1121-7983, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), информация об объектах размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов, размещена на официальном сайте У правления: <https://rpn.gov.ru/regions/24/gov-services/placement-cat-one/> (Государственные услуги/ Утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц на объектах I категории/ ГРОРО Красноярский край, Республика Тыва, Республика Хакасия).

В соответствии с п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										61
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

отходах производства и потребления» хранение и захоронение отходов разрешено только на объектах, включенных в ГРОРО.

Согласно данным, предоставленным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 08.06.2023 г., №77-07172, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории ГО Норильск расположены следующие объекты размещения отходов:

– полигон твердых коммунальных отходов на земельном участке с кадастровым номером 24:55:0404001:302, эксплуатирующая организация ООО «Стройбытсервис», размер санитарно-защитной зоны ориентировочно 500 м;

– полигон твердых коммунальных отходов на земельном участке с кадастровым номером 24:55:0000000:203, эксплуатирующая организация ООО «Байкал-2000», размер санитарно-защитной зоны ориентировочно 500 м.

Информация о наличии свалок, мест захоронения опасных отходов производства, а также их санитарно-защитных зон на запрашиваемой территории в министерстве отсутствует.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 23.05.2023 г. №190-1738, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), в зоне проектируемого объекта санкционированные, несанкционированные свалки, полигоны твердых коммунальных отходов, места захоронения отходов производства, а также их санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

В ходе маршрутных наблюдений во время проведения инженерно-экологических изысканий на участке проведения работ и в непосредственной близости отсутствуют несанкционированные свалки и полигоны ТБО.

**6.12.5 Скотомогильники**

Согласно данным, предоставленным Службой по ветеринарному надзору Красноярского края (письмо от 16.05.2023 г. № 97-1709, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на участке проведения работ и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля, сибиреязвенные и другие места захоронения, территории неблагополучные по факторам эпизоотической опасности и санитарно-защитные зоны таких объектов не зарегистрированы.

**6.12.6 ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения**

Согласно данным, предоставленным Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 26.05.2023 г. №77-06559, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), информация о наличии (отсутствии) поверхностных источников водоснабжения в Министерстве отсутствует.

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							62

На рассматриваемом участке по сведениям, имеющимся в Министерстве установленные в соответствии с действующим законодательством зоны санитарной охраны водных объектов (подземных и поверхностных источников водоснабжения), используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заявления на установление зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не поступали.

Согласно данным, предоставленным Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 26.05.2023 г. №77-06560, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) информация о наличии (отсутствии) подземных источников водоснабжения в Министерстве отсутствует.

В соответствии с законодательством о недрах к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации отнесены вопросы распоряжения участками недр местного значения, т.е. участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, подземные воды с объемом добычи не более 500 м3 в сутки, участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Лицензии на подземные воды с объемом добычи до 500 м³ в сутки, с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, под участком предстоящих работ отсутствуют.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 23.05.2023 г. №190-1736, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), в зоне проектируемого объекта подземные и поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, отсутствуют.

**6.12.7 Месторождения полезных ископаемых**

Согласно письму Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра) от 18.05.2023 г. №09-03/99 (приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

**6.12.8 Приаэродромные территории**

Согласно данным, предоставленным Министерством промышленности и торговли Российской Федерации (письмо от 10.05.2023 г. № 47939/18, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Согласно данным, предоставленным Федеральное агентства воздушного транспорта (Росавиация) (письмо от 25.05.2023 г. №2267/06/КРМТУ, приложение С тома ТГ-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							63
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

310823-ОВОС6), в соответствии с требованиями Федерального закона от 01.07.2017 № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны», на подконтрольной Красноярскому МТУ Росавиации территории приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации установлены, сведения о них внесены в ЕГРН (государственный информационный ресурс, содержащий данные об объектах недвижимости на территории Российской Федерации).

Данная информация является общедоступной на сайте публичной кадастровой карты (всероссийский справочно-информационный ресурс, сайт открытого доступа по предоставлению пользователям сведений Государственного кадастра недвижимости на территории Российской Федерации).

Также необходимо отметить, что после установления приаэродромных территорий в порядке, предусмотренном ВК РФ, использование земельных участков, указанных в настоящей части, и созданных на них объектов недвижимости, строительство новых объектов недвижимости осуществляется в соответствии с ограничениями, установленными в границах таких территорий, с учетом особенностей, предусмотренных федеральными законами, согласование с Росавиацией и ее территориальными органами не требуется

Ограничения определяются заявителем и органами власти, осуществляющими выдачу разрешений на строительство самостоятельно, Красноярское МТУ Росавиации информацию (сведения) о наличии либо отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (включая данные о затрагиваемых подзонах приаэродромных территорий) не предоставляет.

Согласно данным, предоставленным Объединенным стратегическим командованием Центрального военного округа Управления войск противовоздушной обороны Министерства обороны Российской Федерации (письмо от 24.05.2023 г. №39/1203, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), в непосредственной близости от указанного объекта находится аэродром совместного базирования «Норильск».

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1726, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) на территории проектируемого объекта приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно данным, предоставленным Аэропортом г. Норильска Красноярского края (письмо от 14.06.2023 г. №АН/1336-исх, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) в границу действия приаэродромной территории и полос воздушных подходов аэродрома Норильск (Алыкель) не попадает.

Расстояние ближайшей точки объекта относительно контрольной точки аэродрома

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							64

Норильск «Алыкель» составляет 34 км.

#### 6.12.9 Защитные леса

Согласно данным, предоставленным Министерством лесного хозяйства Красноярского края (письмо от 11.05.2023 г. № 86-07122, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), указанный участок к землям лесного фонда не относится. В сведениях государственного лесного реестра не содержится информация о наличии защитных лесов и особо защитных участков лесов в районе площадки размещения объекта.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1727, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории объекта строительства защитные леса и особо защитные участки лесов, расположенные на землях лесного фонда и на землях, не относящихся к землям лесного фонда, в том числе: зеленые насаждения, лесопарковые зеленые пояса, городские леса, зеленые зоны и другие категории лесов с установленным защитным статусом, находящиеся в ведении муниципального образования, отсутствуют.

#### 6.12.10 Территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Севера

Согласно данным, предоставленным Агентством по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края (письмо от 14.06.2023 г. №76-490, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации не зарегистрированы.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 №631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» городской округ город Норильск Красноярского края не отнесен к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1725, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории объекта строительства территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации местного уровня, отсутствуют.

#### 6.12.11 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Согласно данным, предоставленным Министерством здравоохранения Российской

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
65

Федерации (письмо от 23.05.2023 г. №71-5/3590, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6) в Реестре содержится информация о наличии на территории Красноярского края следующих лечебно-оздоровительных местностей и курортов:

-лечебно-оздоровительная местность Озеро Татарское, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Правительства Красноярского края от 18.05.2010 № 258-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 29.10.2008 № 158-п «Об образовании на территории Минусинского района Красноярского края особо охраняемой природной территории - лечебно-оздоровительной местности краевого значения «Озеро Татарское» и об утверждении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности краевого значения «Озеро Татарское»;

-курорт Озеро Учум, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 30.09.1975 № 532 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны курортов республиканского значения Хилово в Псковской области, Большой Тараскуль в Тюменской области и курорта местного значения Озеро Учум в Красноярском крае»;

-лечебно-оздоровительная местность Озеро Плахино, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Совета администрации Красноярского края от 30.06.2004 № 173-П «Об установлении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности краевого значения «Озеро Плахино» (Боровое) Абанского района»;

- курорт Кожаново, признанный курортом республиканского значения постановлением Совета Министров РСФСР от 06.01.1971 №11 «Об утверждении перечня курортов РСФСР, имеющих республиканское значение».

Согласно данным, предоставленным Министерством здравоохранения Красноярского края (письмо от 04.05.2023 г. №71-6841, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории единого муниципального образования г. Норильск Красноярского края отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1724, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории проектируемого объекта лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения отсутствуют.

#### **6.12.12 Округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов**

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1731, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										66
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

территории проектируемого объекта округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют.

#### **6.12.13 Здания и сооружения похоронного комплекса**

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1733, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на территории проектируемого объекта кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

#### **6.12.14 Выпуски сточных вод**

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 12.05.2023 г. №190-1568, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), запрашиваемые сведения, документы, материалы не предоставляются в случае их отсутствия в информационной системе на дату рассмотрения запроса.

Согласно данным, предоставленным МУП «КОС» г. Норильска Красноярского края (письмо от 31.05.2023 г. №КОС/2864, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), на указанных участках отсутствуют выпуски сточных вод, находящиеся в ведении МУП «КОС».

#### **6.12.15 Сельскохозяйственные угодья**

Согласно данным, предоставленным Министерством сельского хозяйства и торговли Красноярского края (письмо от 02.06.2023 г. №14-20/2419, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), земельные участки сельскохозяйственного назначения, расположенные на территории города Норильска, отсутствуют и в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использований которых для других целей не допускается (утвержден постановлением Правительства от 07.10.2010 №496-п, в редакции постановления от 21.11.2022 г. №992-п), не значатся.

#### **6.12.16 Санитарно-защитные зоны**

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 23.05.2023 г. №190-1737, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), территория проектируемого объекта попадает в установленные санитарно-защитные зоны:

– Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Решение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 11.12.2019 №256-РС33);

– Норильской обогатительной фабрики в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (основная промплощадка, склад руды («верхний» и «нижний»), хвостохранилища «Лебяжье» и №1, отстойники никелевого концентрата) (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12.01.2016 г. №2);

– имущественного комплекса «Единое складское хозяйство» товароперевалочного

Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист 67
	Подпись и дата							
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись		
Инв. № подл.								

цеха №3 товароперевалочного участка №2 ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.11.2015 г. №85).

#### 6.12.17 Рекреационные зоны

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 22.05.2023 г. №190-1734, приложение С тома ТГ-310823-ОВОС6), территория проектируемого объекта попадает в зону рекреационного назначения 24:55-7.160.

*Территория размещения объекта находится вблизи охранных зон:*

ЗОУИТ 24:55-6.859 – охранный зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением – Стационарный пункт наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Норильск № 11;

ЗОУИТ 24:55-6.858 — охранный зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением – Стационарный пункт наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Норильск № 3;

ЗОУИТ 24:55-6.847, ЗОУИТ 24:55-6.848, ЗОУИТ 24:55-6.849, ЗОУИТ 24:55-6.850 – зона ограничения от передающего радиотехнического объекта;

ЗОУИТ 24:55-6.839, ЗОУИТ 24:55-6.841, ЗОУИТ 24:55-6.843, ЗОУИТ 24:55-6.844 – зона охраны объектов культурного наследия.

*Территория размещения объекта попадает в охранные зоны объектов:*

ЗОУИТ24:55-6.876 – санитарно-защитная зона для ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ» ЗАПОЛЯРНЫЙ ФИЛИАЛ. Надеждинский металлургический завод имени Б.И. Колесникова. 3-й плавильный комплекс. Шифр НМЗ-ЗПК;

ЗОУИТ24:55-6.538 – охранный зона на объект «ВЛ-6КВ Ф-24 ГПП-19 П/СТ 160».

#### 6.13 Социально-экономическая характеристика территории

В административном отношении город Норильск расположен на севере края к югу от Таймырского полуострова, примерно в 90 км к востоку от Енисея и в 1500 км севернее Красноярска. Норильск — самый северный в мире город с постоянным населением более 150 000 жителей. Своим названием Норильск обязан географическому положению: недалеко от города протекает река Норильская (Норилка) (бассейн реки Пясины), сам город расположен у Норильских гор.

Один из самых экологически загрязнённых городов в мире. Экологическая опасность для населения города и прилегающих к нему районов обуславливается тем, что город является «производной» одного из крупнейших в мире горнодобывающего и, одновременно, металлопроизводящего комбината (так называемый «градообразующий комплекс»).

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							68

По своему физико-географическому положению территория размещения объекта расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав Средне-Сибирского плоскогорья.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Территория МО «город Норильск» находится севернее Полярного круга, в зоне вечной мерзлоты, и относится к континентальной части Арктики. Близость Ледовитого океана обуславливает своеобразие климатических условий региона.

Аванпортом Норильска является порт город Дудинка, с которым Норильск соединён автомобильной и железной дорогами. С другими городами Российской Федерации сухопутное сообщение отсутствует. Воздушное сообщение — через аэропорт «Алыкель». Однако, группы энтузиастов совершают автопробеги до Норильска из других городов России на автомобилях повышенной проходимости по зимним технологическим дорогам (Газпром) через Дудинку или по зимникам через Снежногорск.

Норильская железная дорога работает с 1937 года. Широкая колея была построена в 1946 году. В 1974 году по маршруту Норильск-Дудинка был пущен первый пассажирский электропоезд. В настоящее время протяженность железнодорожных путей составляет примерно 420 км. Дорога связывает все крупные предприятия горного, обогатительного и металлургического переделов Компании. На Норильской железной дороге работает около 2 тыс. человек. За 65 лет по НЖД перевезено почти 700 млрд. тонн грузов.

Важнейшей отраслью экономики Норильска является промышленность. В Норильском промышленном районе представлены следующие отрасли: горнодобывающая, цветная металлургия, энергетическая, газовая, транспорт, связь, стройиндустрия, торговля, пищевая промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство.

Норильск с середины XX века является одним из крупнейших промышленных центров не только на полуострове Таймыр, но и во всей России: никель, медь, кобальт и драгоценные металлы – основная продукция норильских перерабатывающих комбинатов.

Сегодня в Норильске вырабатывается 1/5 часть мирового никеля. Высокая экономическая и финансовая эффективность «Норильского никеля» обеспечивает освоение минерально-сырьевой базы Енисейского Севера, высокие позиции на мировых рынках металлопродукции, и, как следствие, развитие экономики территории, региона, всей России. На предприятиях Заполярного Филиала «Норильского никеля» занято около 60 тысяч норильчан.

На территории Норильска осуществляют деятельность и представляют на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 69
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

внутреннем рынке свою продукцию 29 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности:

Основными предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере производства пищевых продуктов, являются:

- ООО «Норильский молочный завод»;
- ООО «Промысловое хозяйство «Пясино»;
- ИП Коновалов В. П.;
- ООО «Золотой олень плюс».

Объем отгруженных товаров предприятий по производству пищевых продуктов, включая напитки, и табак составляет 2% в Красноярском крае. При этом предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности города вносят существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности города, поставляя на внутренний рынок широкий ассортимент основных групп продовольственных товаров.

#### *Численность населения*

По состоянию на начало 2023 года численность постоянного населения г. Норильск составила 184 446 человек. Представителей коренных национальностей – ненцев, энцев, нганасан и долган в городе мало. В основном это русские, украинцы, азербайджанцы и другие.

Численность постоянного населения г. Норильска с 01.01.2022 г. по 01.01.2023 г. уменьшилась на 199 человек. Рождаемость сократилась на 209 человек, смертность на 185 человек.

#### *Занятость населения*

Здесь проживают представители местных народностей – долганы, нганасане, ненцы и энцы. Их число невелико, большая часть населения это, как и везде, русские, украинцы и азербайджанцы. Последних, кстати, с каждым годом становится все больше, хотя власти города активнее стали бороться с нелегальными мигрантами – в город официально запрещен въезд иностранцев без разрешения властей.

Несмотря на исторически сложившуюся высокую миграционную активность, численность населения остается стабильной на протяжении последних 5 лет и составляет 177-180 тысяч человек. Ежегодно на территорию прибывает более 12 тысяч человек, а выбывает порядка 13,5 тысяч человек. Благодаря сохранению социальной и материальной помощи молодым и малообеспеченным семьям, улучшению жилищных условий в рамках реализации программ по обеспечению жильем молодых семей, по переселению граждан из аварийного жилищного фонда, а также выплатам материнского капитала при рождении второго и последующих детей за счет средств федерального и регионального

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

бюджетов на территории стабильно наблюдается положительный естественный прирост.

Кроме того, в целях оптимизации демографической структуры населения Норильска, реализуется ряд мероприятий, направленных на содействие выезду жителей. В 2019 году в рамках реализации указанных мер обеспечена возможность выезда 567 семьям (1 017 человек).

Средний возраст жителя г. Норильск 33 года.

#### *Уровень жизни населения*

Продукция градообразующего предприятия – Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» – пользуется устойчивым спросом на внутреннем и внешнем рынках и обеспечивает более 7% металлургического производства России. Помимо горнодобывающей и цветной металлургии, экономическое положение Норильска определяется энергетической, газовой и пищевой промышленностью, развитыми транспортом, связью, жилищно-коммунальным хозяйством, торговой и снабженческой деятельностью.

Показателями высокого уровня жизни и покупательской способности норильчан являются размер средней заработной платы в крупных и средних организациях порядка 85,4 тыс. рублей и средней пенсии – 22,2 тыс. рублей. Город полностью обеспечивает себя энергоресурсами. Здесь создана производственная база, которая может стать основой для строительства дорог, промышленных и социальных объектов, жилых и производственных сооружений. Норильск уже сейчас готов выступить кадровым, технологическим и сервисным центром освоения арктических территорий, площадкой, вокруг которой будет развиваться крупный многосторонний промышленный кластер.

Важнейшим направлением привлечения инвестиций в Норильск являются проекты регионального и федерального уровней. К примеру, таких как реализация государственной программы Красноярского края «Развитие инвестиционной, инновационной деятельности, малого и среднего предпринимательства на территории края», которая направлена на создание благоприятных условий для развития предпринимательского сектора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										71
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду в процессе реализации проекта: «Строительство здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов», будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, шумовое воздействие.

К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух в районе размещения объекта строительства, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, население близлежащих домов.

### 7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

#### 7.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении большинства технологических процессов, связанных с проведением строительных работ. Однако такое загрязнение носит временный характер.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от грузовых машин и строительной техники, работающей на территории строительной площадки, пересыпке строительных материалов, проведения сварочных и лакокрасочных работ. Большинство источников выброса неорганизованные.

Одновременное нахождение таких машин и механизмов на площадке строительства в среднем составляет 6-7 единиц в течение рабочей смены при продолжительности работы двигателей каждой единицы за смену в течение 8 часов. При работе техники и автотранспорта в атмосферу выделяются оксид углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, сажа и углеводороды несгоревшего топлива. Оказываемое воздействие на атмосферный воздух выражается количественно в выбросах загрязняющих веществ в период строительства. Количество выбросов вредных веществ определялось для каждого вида работ с учетом максимальной нагрузки на оборудование и при максимально возможном наборе работ.

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ.

Все источники выбросов находятся в пределах площадки строительства.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

72

работающих, в рабочей зоне, необходимо проводить контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума (согласно ГОСТ 12.1.005-88, СанПиН 2.1.3684-21).

Всего, в период проведения строительных работ насчитывается 12 источников выброса, из них 1 организованный и 11 неорганизованных выделяющих в атмосферу 25 загрязняющих веществ и образующих 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 4,069525 тонн/период, в том числе 3,657403 тонн/период газообразных и жидких, и 0,412122 тонн/период строительства твердых.

В соответствии с п. 7.1.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для ИЗА, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера организованным источникам- начиная с 5501, неорганизованным источникам - начиная с 6501.

Источники выброса:

ИЗА №5501 Труба ДЭС 10 кВт;

ИЗА №6501 Работа транспорта в период подготовительных работ;

ИЗА №6502 Работа транспорта в период транспортировки;

ИЗА №6503 Работа транспорта в период земляных работ;

ИЗА №6504 Работа транспорта в период монтажных работ;

ИЗА №6505 Работа транспорта в период благоустройства;

ИЗА №6506 Работа пункта мойки колес;

ИЗА №6507 Сварочный участок;

ИЗА №6508 Окрасочный участок;

ИЗА №6509 Проезд ассенизационной машины;

ИЗА №6510 Пыление при пересыпке материалов;

ИЗА №6511 Проезд топливозаправщика, заправка техники.

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ по следующим технологическим звеньям:

Организованный ИЗА №5501 – передвижная дизельная электростанция. Для обеспечения электроэнергией строительной площадки и оборудования на местах производства работ по строительству предусмотрено применение 1 передвижной дизельной электростанции мощностью 10 кВт. В качестве мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха рекомендуется использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ0011.

Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист 73
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Дизель» (Фирма «Интеграл»). При работе дизельной электростанции в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, безн/а/пирен, формальдегид, керосин.

Неорганизованные ИЗА №6501-6505 – работа и проезд строительной техники. При строительстве объекта предусматривается применение средств механизации. Перечень применяемого строительного оборудования принят в соответствии с данными раздела ТГ-310823-ПОС. Расчет выполнен при проезде и для полного нагрузочного режима на весь период производства строительных работ.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (фирма Интеграл). При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованные ИЗА №6506 – работа пункта мойки колес. В расчете учтены выбросы от проезда строительных машин и механизмов, заезжающих на пункт мойки колес. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе двигателей дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6507 – сварочный пост. В процессе производства строительных работ по строительству подъездных дорог будет задействован участок сварочных работ. Масса расходуемых электродов типа УОНИ-13/45 за час работы принимается 1 кг.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Сварка» (Фирма «Интеграл»). При работе участка сварочных работ в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.

Неорганизованный ИЗА №6508 – окрасочный участок. В процессе производства строительных работ по отделке помещений будет производиться окраска поверхностей. Используются: краска водно-дисперсионная акриловая, эмаль ЭП-773, эмаль ПФ-115, грунтовка АК-070, грунтовка ГФ-021 и растворитель Р-4.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										74
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

«Лакокраска» (Фирма «Интеграл»). При работе участка окраски в атмосферу выделяются: диметилбензол, бутан-1-ол, этиловый эфир, бутилацетат, ацетон, сольвент нафта, уфйт-спирит, взвешенные вещества.

Неорганизованный ИЗА №6509 – проезд ассенизационной машины. В расчете учтены выбросы от проезда поливомоечной машине при ассенизации строительной площадки. Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При проезде ассенизационной машины в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6510 – пересыпка строительных материалов – щебня и песка. На объект доставляется щебень и песок в автосамосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения обрабатываемых поверхностей и строительных материалов.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Склад» (фирма «ЭКО центр»). При пересыпке в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая, содержащая 20-70% двуокиси кремния.

Неорганизованный ИЗА №6511 - Заправка техники. Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился при проезде топливозаправщика по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл») и при заправке техники по программе «АЗС и резервуары ГСМ» (Фирма «ЭКО центр»). При работе двигателя топливозаправщика и заправке в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин, дигидросульфид, алканы C12-19.

Карта-схема расположения источников выбросов в период строительства объекта представлена на рисунке 7.1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										75
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

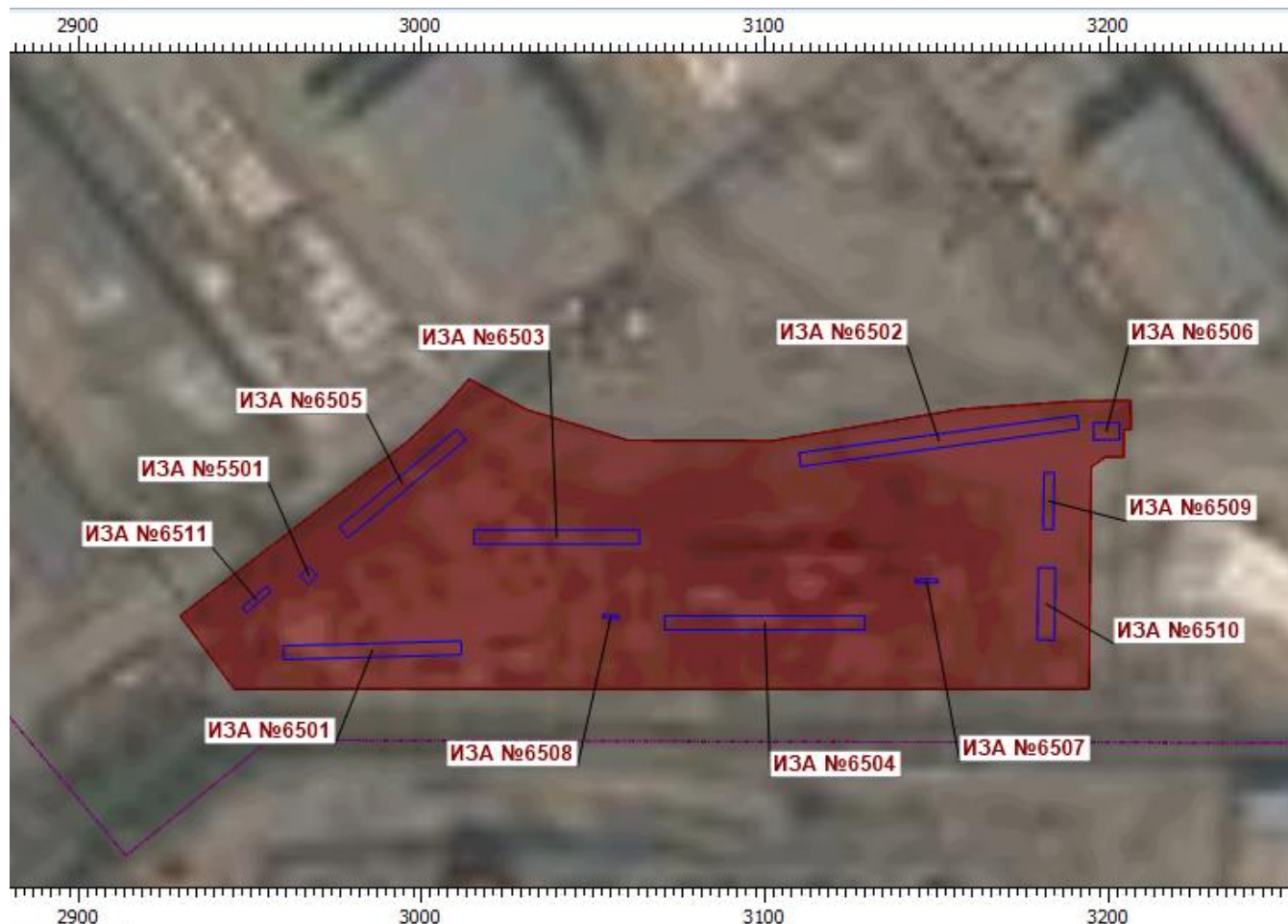


Рисунок 7.1 – Карта-схема расположения источников выбросов в период строительства объекта

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющихся в период строительных работ, представлены в приложении Ж тома ТГ-310823-ОВОС3 и приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0018930	0,003862
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001629	0,000332
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1327715	0,354329
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с	0,40000 --	3	0,0215323	0,057490

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							76

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс ве- щества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/г	0,06000			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0575735	0,059017
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0199252	0,099850
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000012	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,1580174	1,172451
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фторо- водород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0001328	0,000271
0344	Фториды неорганические плохо раство- римые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0005844	0,001192
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0937500	0,787242
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	9,52e-09	2,53e-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0075250	0,065189
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0079167	0,020378
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0488534	0,396299
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0000952	0,002297
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил- формальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0488534	0,457393
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0373333	0,033568
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; ке- росин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1196445	0,151924
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,0173611	0,008750
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0625000	0,049500
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0004388	0,000471
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0625000	0,346124
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0135240	0,000536
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0120732	0,001059

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс ве- щества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
<b>Всего веществ: 25</b>					<b>1,9249628</b>	<b>4,069525</b>
<b>в том числе твердых: 8</b>					<b>0,1483110</b>	<b>0,412122</b>
<b>жидких/газообразных: 17</b>					<b>1,7766518</b>	<b>3,657403</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Проведена оценка величин выбросов вредных веществ источниками на этапе строительства объекта. Всего в атмосферу будут выбрасываться 25 загрязняющих веществ, общим количество 4,069525 тонн, образующих 6 групп суммации.

Расчёт загрязнения атмосферы проведён на существующее положение в летний период.

Расчет рассеивания проведен по трем вариантам:

- *Вариант 1. Площадка строительства. Расчет максимально-разовых концентраций;*

- *Вариант 2. Площадка строительства. Расчет среднесуточных концентраций;*

- *Вариант 3. Площадка строительства. Расчет среднегодовых концентраций.*

Расчет произведен с учетом максимальной негативной ситуации. Учтена одновременная работа источников ИЗАВ №№ 5501, 6502, 6503, 6504, 6506, 6507, 6508, 6509, 6510 и 6511. Таким образом, в расчет рассеивания не вошли источники, работа которых не совпадает по времени с вышеперечисленными.

Высота источников выбросов в атмосферный воздух принята в соответствии с данными «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». При работе двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на открытых стоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории и его остановках для погрузки и разгрузки высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м. Высота выбросов от сварочных работ, принимается в соответствии с п. 2.2.2 методического пособия как для передвижных сварочных постов с высотой выброса 5 м. Высота неорганизованных выбросов от окрасочных работ, принимается на высоте проведения работ и равна 2 м. Высота неорганизованного источника выброса при пылении от пересыпки материалов принимается 4 м, по высоте разгрузки с самосвала. Высота неорганизованного источника

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
78

выбросов при заправке техники принимается 2 м, равной высоте проведения работ по расположению топливного шланга.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 5.0 фирмы «Интеграл».

Расчёт проводился на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней температуры наиболее жаркого месяца года.

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, если  $gm.pr.j > 0.1$ , где  $gm.pr.j$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого объекта в зоне влияния выбросов объекта согласно п. 2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Согласно п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» должны соблюдаться 1 ПДК в жилой зоне и 0,8 ПДК на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ получены концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами при опасных скоростях ветра и координаты этих концентраций, а также изолинии загрязнения атмосферы в долях от ПДК. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение представлен в приложении М тома ТГ-310823-ОВОС4.

В качестве расчетных были приняты 5 точек на границе жилой застройки и 6 точек на границе установленной СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель».

Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.2.

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							79

Таблица 7.2 – Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
001	4169.10	3366.20	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 6а
002	4572.00	3176.50	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1
003	3758.30	3737.10	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33
004	3223.20	4131.10	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 23 к2
005	2720.40	4457.30	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1
006	2154.60	1734.20	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
007	1623.30	2642.20	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
008	2075.80	3789.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
009	3360.40	3728.30	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
010	4002.70	2627.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
011	3897.60	1430.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»

В качестве расчетной площадки принят прямоугольник размерами 6000×3000 м, шириной 5500 м, с шагом расчетной сетки 300 м.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при строительстве объекта, на границе ближайших нормируемых объектов, не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам. Следовательно расчет рассеивания с учетом фоновой загрязненности проводить нецелесообразно.

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ, в зоне с особыми условиями и на территории предприятия, представлена в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фоновой загрязненности, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0143 Марганец и его	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0016	----	6507	100,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата			80

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наиболь- шим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкла- дом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с уче- том фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с осо- быми услови- ями (с учетом фона/без учета фона)		
						№ источ- ника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
0143 Марганец и его соеди- нения (в пересчете на мар- ганец (IV) оксид)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0008	6507	100,00
0301 Азота диоксид (Дву- окись азота; пероксид азота)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0369	----	6504	46,38
0301 Азота диоксид (Дву- окись азота; пероксид азота)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0190	6504	45,31
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0030	----	6504	46,54
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0015	6504	45,45
0328 Углерод (Пигмент чер- ный)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0198	----	6504	59,53
0328 Углерод (Пигмент чер- ный)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0103	6504	59,64
0330 Сера диоксид	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0023	----	6504	35,29
0330 Сера диоксид	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0012	6504	34,68
0333 Дигидросульфид (Во- дород сернистый, дигидро- сульфид, гидросульфид)	10	4002,70	2627,60	---- / 1,84e-05	----	6511	100,00
0333 Дигидросульфид (Во- дород сернистый, дигидро- сульфид, гидросульфид)	3	3758,30	3737,10	----	---- / 1,11e-05	6511	100,00
0337 Углерода оксид (Угле- род окись; углерод моно- окись; угарный газ)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0115	----	6504	52,09
0337 Углерода оксид (Угле- род окись; углерод моно- окись; угарный газ)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0060	6504	50,42
0342 Гидрофторид (Водо- род фторид; фтороводород)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0006	----	6507	100,00
0342 Гидрофторид (Водо- род фторид; фтороводород)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0003	6507	100,00
0344 Фториды неорганиче- ские плохо растворимые	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0003	----	6507	100,00
0344 Фториды неорганиче- ские плохо растворимые	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0001	6507	100,00
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0238	----	6508	100,00
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0145	6508	100,00
1042 Бутан-1-ол (Бутило- вый спирт)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0038	----	6508	100,00
1042 Бутан-1-ол	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0023	6508	100,00

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док

Подпись

Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

81

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наиболь- шим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкла- дом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с уче- том фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с осо- быми услови- ями (с учетом фона/без учета фона)	№ источ- ника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
(Бутиловый спирт)							
1119 Этиловый эфир эти- ленгликоля	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0006	----	6508	100,00
1119 Этиловый эфир эти- ленгликоля	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0004	6508	100,00
1210 Бутилацетат (Бутило- вый эфир уксусной кислоты)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0248	----	6508	100,00
1210 Бутилацетат (Бутило- вый эфир уксусной кислоты)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0151	6508	100,00
1325 Формальдегид (Мура- выиный альдегид, оксомо- тан, метиленоксид)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0002	----	5501	100,00
1325 Формальдегид (Мура- выиный альдегид, оксомо- тан, метиленоксид)	3	3758,30	3737,10	----	---- / 0,0001	5501	100,00
1401 Пропан-2-он (Диме- тилкетон; диметилфор- мальдегид)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0071	----	6508	100,00
1401 Пропан-2-он (Диме- тилкетон; диметилфор- мальдегид)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0043	6508	100,00
2704 Бензин (нефтяной, ма- лосернистый) (в пересчете на углерод)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0004	----	6503	59,08
2704 Бензин (нефтяной, ма- лосернистый) (в пересчете на углерод)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0002	6503	60,79
2732 Керосин (Керосин пря- мой перегонки; керосин дез- одорированный)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0052	----	6504	58,14
2732 Керосин (Керосин пря- мой перегонки; керосин дез- одорированный)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0027	6504	58,40
2750 Сольвент нефтя	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0044	----	6508	100,00
2750 Сольвент нефтя	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0027	6508	100,00
2752 Уайт-спирит	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0032	----	6508	100,00
2752 Уайт-спирит	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0019	6508	100,00
2754 Алканы C12-19 (в пе- ресчете на C)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0001	----	6511	100,00
2754 Алканы C12-19 (в пе- ресчете на C)	3	3758,30	3737,10	----	---- / 3,24e-05	6511	100,00
2902 Взвешенные веще- ства	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0063	----	6508	100,00
2902 Взвешенные веще- ства	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0039	6508	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0113	----	6510	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0052	6510	100,00
2908 Пыль неорганическая:	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0050	----	6510	98,42
ТГ-310823-ОВОС1							
Лист							
82							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наиболь- шим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкла- дом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с уче- том фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с осо- быми услови- ями (с учетом фона/без учета фона)	№ источ- ника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
70-20% SiO2							
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0023	6510	98,30
6035 Сероводород, фор- мальдегид	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0002	----	5501	92,27
6035 Сероводород, фор- мальдегид	3	3758,30	3737,10	----	---- / 0,0001	5501	92,21
6043 Серы диоксид и серо- водород	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0023	----	6504	35,01
6043 Серы диоксид и серо- водород	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0012	6504	34,41
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0163	----	6504	37,42
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0080	6504	38,79
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0009	----	6507	100,00
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0005	6507	100,00
6204 Азота диоксид, серы диоксид	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0245	----	6504	45,74
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0126	6504	44,70
6205 Серы диоксид и фто- ристый водород	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0016	----	6504	27,56
6205 Серы диоксид и фто- ристый водород	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,0008	6504	27,67

Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для ве-  
ществ, по которым установлены то ПДК сс, на границе нормируемых территорий пред-  
ставлены в таблице 7.4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											83
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

**Таблица 7.4 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК сс**

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наиболь- шим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкла- дом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с уче- том фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с осо- быми услови- ями (с учетом фона/без учета фона)	№ источ- ника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0143 Марганец и его соеди- нения (в пересчете на мар- ганец (IV) оксид)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,00122	----	6507	100,00
0143 Марганец и его соеди- нения (в пересчете на мар- ганец (IV) оксид)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,000426	6507	100,00
0301 Азота диоксид (Дву- окись азота; пероксид азота)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,00726	----	5501	58,99
0301 Азота диоксид (Дву- окись азота; пероксид азота)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,00275	5501	62,47
0328 Углерод (Пигмент чер- ный)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,00393	----	6504	49,62
0328 Углерод (Пигмент чер- ный)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,00146	6504	49,74
0330 Сера диоксид	7	1623,30	2642,20	---- / 8,922e - 05	----	6504	35,29
0330 Сера диоксид	5	2720,40	4457,30	----	---- / 3,971e - 05	6504	34,68
0337 Углерода оксид (Угле- род окись; углерод моно- окись; угарный газ)	10	4002,70	2627,60	---- / 0,00126	----	6504	54,64
0337 Углерода оксид (Угле- род окись; углерод моно- окись; угарный газ)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 4,71e-04	6504	53,76
0342 Гидрофторид (Водо- род фторид; фтороводород)	10	4002,70	2627,60	---- / 7,10e-05	----	6507	100,00
0342 Гидрофторид (Водо- род фторид; фтороводород)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 2,48e-05	6507	100,00
0344 Фториды неорганиче- ские плохо растворимые	7	1623,30	2642,20	---- / 1,922e-06	----	6507	100,00
0344 Фториды неорганиче- ские плохо растворимые	5	2720,40	4457,30	----	---- / 1,071e-06	6507	100,00
0703 Бенз/а/пирен	10	4002,70	2627,60	---- / 2,04e-04	----	6507	100,00
0703 Бенз/а/пирен	1	4169,10	3366,20	----	---- / 8,58e-05	6507	100,00
1325 Формальдегид (Мура- выный альдегид, оксоме- тан, метиленоксид)	10	4002,70	2627,60	---- / 1,96e-04	----	5501	100,00
1325 Формальдегид (Мура- выный альдегид, оксоме- тан, метиленоксид)	1	4169,10	3366,20	----	---- / 8,26e-05	5501	100,00
2902 Взвешенные веще- ства	10	4002,70	2627,60	---- / 0,00276	----	6508	100,00
2902 Взвешенные веще- ства	1	4169,10	3366,20	----	---- / 0,000117	6508	100,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Таблица 7.5 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК сг

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							85
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наиболь- шим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкла- дом в максимальную концентрацию)	
	номер	коорди- ната X, м	коорди- ната Y, м	на границе санитарно - защитной зоны (с уче- том фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с осо- быми услови- ями (с учетом фона/без учета фона)	№ источ- ника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид)	2	4572,00	3176,50	----	---- / 1,35e-05	5501	100,00
2902 Взвешенные вещества	10	4002,70	2627,60	---- / 0,0003	----	6508	100,00
2902 Взвешенные вещества	5	2720,40	4457,30	----	---- / 0,0001	6508	100,00

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере в период строительства выявлено, что при проведении строительно-монтажных работ максимальное воздействие будет оказываться выбросами автотранспорта и от работы ДЭС. Ожидаемый уровень атмосферного загрязнения не будет превышать ПДК для нормируемых территорий и жилых зон.

В соответствии с требованиями п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне - 1 ПДК (ОБУВ); на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации - 0,8 ПДК (ОБУВ).

Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 1,29 км от строительной площадки.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, видно, что в процессе строительства воздействие на среду обитания и здоровье человека является допустимым и не оказывает отрицательного влияния на загрязнение атмосферы.

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 1 ПДК на нормируемой территории, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Карта рассеивания с максимальной концентрацией всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительства, представлена в приложении М тома ТГ-310823-ОВОС4 и на рисунке 7.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											86
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Вариант расчета: Цех по переработке лома цветных металлов (684144) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.06.2024 15:27 - 27.06.2024 15:27] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

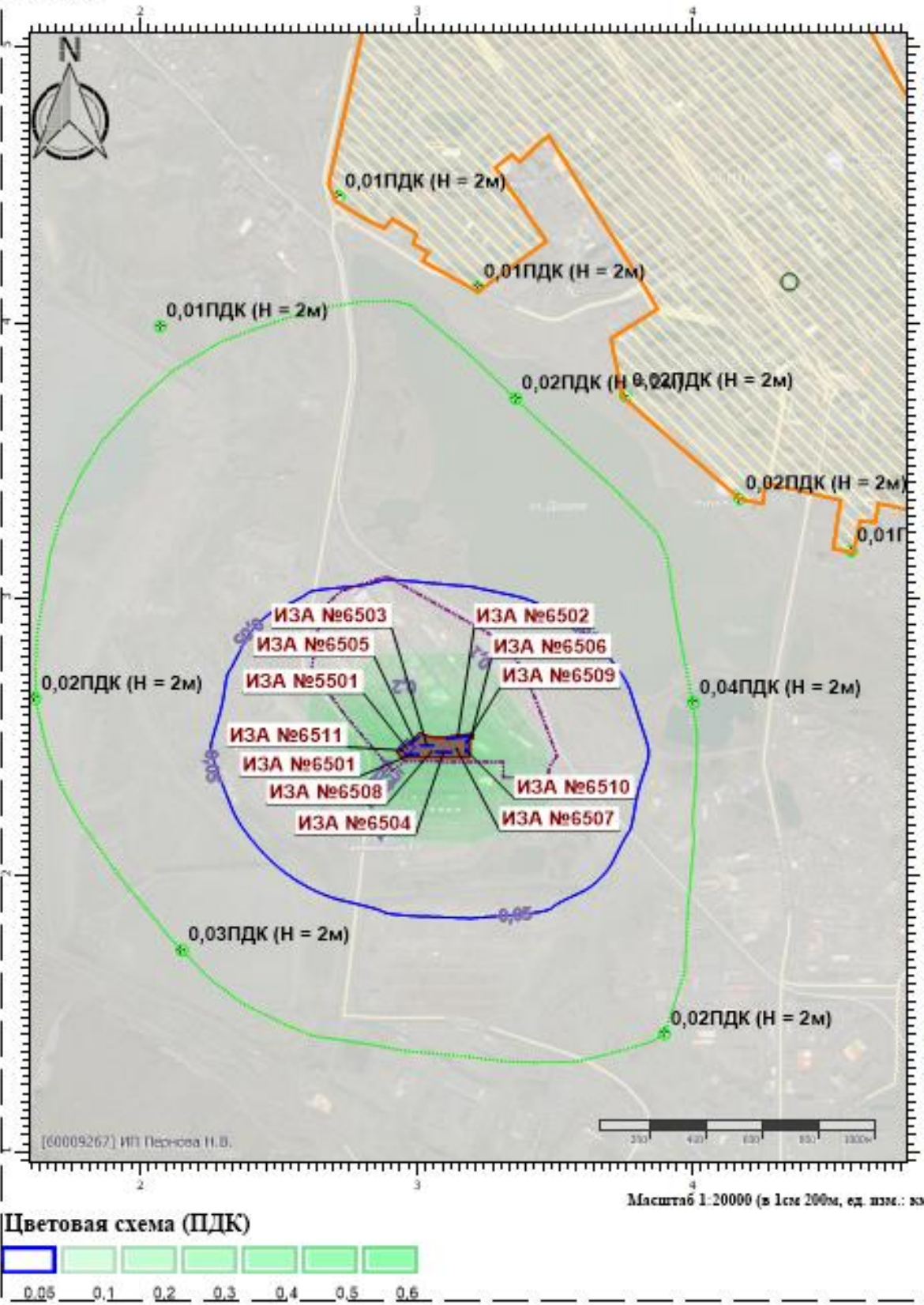


Рисунок 7.2 – Карта рассеивания с максимальной концентрацией всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительства

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата
ТГ-310823-ОВОС1					Лист
					87

Следует отметить, что программа УПРЗА «Эколог» производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и завышенные объемы строительного оборудования, закладываемые в расчет. Поэтому реальная обстановка, за исключением весьма редких случаев, будет более благоприятна для окружающей среды по сравнению с расчетной.

Таким образом, из приведенных расчетных данных следует, что проектируемый объект на период строительства не окажет существенного негативного воздействия на состояния атмосферного воздуха прилегающей территории.

Расчеты загрязнения приземного слоя воздуха, основанные на данных расчетов выбросов, представленных в приложении М тома ТГ-310823-ОВОС4, показали, что при строительстве объекта нормативы качества атмосферного воздуха не будут превышены.

Ввиду того, что загрязнение приземного слоя воздуха при проведении строительных работ в пределах установленных нормативных значений и отсутствует превышение предельно допустимых значений, предлагается полученные расчетные значения валовых выбросов ЗВ по всем приведенным ингредиентам утвердить в качестве норматива допустимых выбросов.

#### **7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации**

Источниками выбросов ЗВ в период эксплуатации на объекте являются: работа участков резки металла, блочно-модульные очистные сооружения и внутренний проезд по территории транспорта.

Представлен расчет выбросов от вновь проектируемых источников выброса ЗВ.

В качестве исходных данных, использованных для расчета выброса, служат проектные решения и объекты-аналоги.

Всего, в период эксплуатации объекта насчитывается 5 источников выброса загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 3 неорганизованных, выделяющих в атмосферу 19 загрязняющих вещества и образующих 8 групп веществ, обладающих эффектом суммации. Суммарный валовый выброс составляет 5,003509 тонн/год, в том числе 2,841907 тонн/год газообразных и жидких, и 2,161602 тонн/год твердых.

Источники выброса:

- ИЗАВ №0001 – Труба вентиляции участка плазменной резки металла;
- ИЗАВ №0002 – Труба вентиляции участка плазменной резки металла;
- ИЗА №6001 – Участок перегрузки лома;
- ИЗА №6002 – Внутренний проезд автотранспорта;
- ИЗА №6003 – Участок ЛОС поверхностных сточных вод.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
88

Организованные ИЗА №№0001 и 0002 – плазменная резка металла. Резка металлов осуществляется аппаратами плазменной резки «Мультиплаз 15000» и «ПУРМ-400В». Согласно сведениям тома ТГ-310823-ИОС4 эффективность отсоса составляет 85 %, остальные 15 % выбрасывается через вентиляцию цеха.

Неорганизованный ИЗА №6001 – участок перегрузки лома. При перегрузке лома металлов происходит выделение пыли в атмосферный воздух.

Неорганизованный ИЗА №6002 – проезд автотранспорта. В расчете учтены выбросы от проезда автотранспорта по территории объекта. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели машин в период движения по территории предприятия.

Неорганизованный ИЗА №6005 – участок ЛОС поверхностных сточных вод. Очистные сооружения, предусмотренные в данном проекте, обеспечивают очистку поверхностных стоков в объеме 5 м<sup>3</sup>/час до показателей ПДК, разрешенных к сбросу в водоем.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ при работе ЛОС, приведен с помощью программа «Станции аэрации» (Фирма «Интеграл»). В период эксплуатации ЛОС выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сероводород, метан, фенол, формальдегид и этилмеркаптан.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении К тома ТГ-310823-ОВОС3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Неорганизованный ИЗА №6005 – участок ЛОС поверхностных сточных вод. Очистные сооружения, предусмотренные в данном проекте, обеспечивают очистку поверхностных стоков в объеме 5 м3/час до показателей ПДК, разрешенных к сбросу в водоем.																							
			Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ при работе ЛОС, приведен с помощью программа «Станции аэрации» (Фирма «Интеграл»). В период эксплуатации ЛОС выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сероводород, метан, фенол, формальдегид и этилмеркаптан.																							
			Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении К тома ТГ-310823-ОВОС3.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата																					
								89																		

Карта-схема расположения источников выбросов в период эксплуатации объекта представлена на рисунке 7.3.



Рисунок 7.3 – Карта-схема расположения ИВ в период эксплуатации объекта

Источники загрязнения являются нестационарными, действуют эпизодически, величина секундных выбросов загрязняющих веществ незначительна.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющиеся в период эксплуатации, приведены в приложении К тома ТГ-310823-ОВОСЗ.

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации, приведен в соответствии с «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое» Санкт-Петербург, 2015 г. и представлены в таблице 7.6.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
90

Таблица 7.6 – Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс ве- щества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 0,00500	2	0,0253819	0,593938
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	ОБУВ	0,50000		0,0190542	0,221791
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0475105	1,276091
0138	Магний оксид (Окись магния)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,05000 --	3	0,0008972	0,020995
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0012372	0,032736
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0025382	0,013477
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0861572	2,420141
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,0000877	0,000083
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0001657	0,000978
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000778	0,000656
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0001303	0,001115
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди- гидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000295	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0130201	0,415259
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0023729	0,002246
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,0000233	0,000022
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, ок- сометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0000240	0,000023
1728	Этантиол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	0,0000001	0,000001
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; ке- росин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0002333	0,002011
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000437	0,001918
Всего веществ: 19					0,1989848	5,003509
в том числе твердых: 8					0,0967407	2,161602
жидких/газообразных: 11					0,1022441	2,841907

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

91

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс ве- щества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчёт загрязнения атмосферы проведён на существующее положение в летний период.

Расчет рассеивания проведен по четырем вариантам:

- *Вариант 1. Площадка эксплуатации. Расчет максимально-разовых концентраций;*

- *Вариант 2. Площадка эксплуатации. Расчет максимально-разовых концентраций, с учетом фонового загрязнения;*

- *Вариант 3. Площадка эксплуатации. Расчет среднесуточных концентраций;*

- *Вариант 4. Площадка эксплуатации. Расчет среднегодовых концентраций.*

Расчет произведен с учетом максимальной негативной ситуации. Учтена одновременная работа всех источников выброса загрязняющих веществ.

В качестве расчетных были приняты 5 точек на границе жилой застройки, 6 точек на границе установленной СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель», 4 точки на границе нормативной СЗЗ цеха и 4 точки на границе промплощадки (по сторонам света).

В качестве расчетной площадки принят прямоугольник размерами 6000×3000 м, шириной 5500 с, с шагом расчетной сетки 100 метров.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 5.0 фирмы «Интеграл».

Расчёт проводился на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней температуры наиболее жаркого месяца года.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
001	4169.10	3366.20	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 6а
002	4572.00	3176.50	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1
003	3758.30	3737.10	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

92

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
004	3223.20	4131.10	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 23 к2
005	2720.40	4457.30	2.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1
006	2154.60	1734.20	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
007	1623.30	2642.20	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
008	2075.80	3789.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
009	3360.40	3728.30	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
010	4002.70	2627.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
011	3897.60	1430.60	2.00	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
012	2830.70	2436.90	2.00	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
013	3082.90	2602.70	2.00	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
014	3294.30	2456.80	2.00	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
015	3074.80	2330.60	2.00	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
016	2929.90	2452.10	2.00	Р.Т. на границе промплощадки
017	3059.60	2501.10	2.00	Р.Т. на границе промплощадки
018	3193.90	2434.60	2.00	Р.Т. на границе промплощадки
019	3077.10	2431.10	2.00	Р.Т. на границе промплощадки

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, если  $gm.pr.j > 0.1$ , где  $gm.pr.j$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого объекта в зоне влияния выбросов объекта согласно п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» должны соблюдаться значения 0,8 ПДК.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ получены концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами при опасных скоростях ветра и координаты этих концентраций, а также изолинии загрязнения атмосферы в долях от ПДК. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение по всем вариантам представлены в приложении Н тома ТГ-310823-ОВОС4.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при эксплуатации объекта, за границами территории промплощадки создаются превышения значения 0,1 ПДК по загрязняющим веществам: диоксид азота. По всем остальным загрязняющим веществам концентрация ниже 0,1 ПДК.

По диоксиду азота проведен расчёт рассеивания с учётом фона. Результат расчета приведен в таблице 7.10.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
93

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ, в зоне с особыми условиями, границе предприятия и СЗЗ, представлены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	17	3059,60	2501,10	0,0231	----	----	0002	100,00
0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0150	----	0002	100,00
0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0007	0002	100,00
0138 Магний оксид (Окись магния)	17	3059,60	2501,10	0,0014	----	----	0002	100,00
0138 Магний оксид (Окись магния)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0009	----	0002	100,00
0138 Магний оксид (Окись магния)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 3,92e-05	0002	100,00
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	19	3077,10	2431,10	0,0633	----	----	0001	98,65
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0442	----	0001	85,15
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0022	0001	82,95
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19	3077,10	2431,10	0,1513	----	----	0001	79,47
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,1515	----	0001	49,38
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0077	0001	51,17
0303 Аммиак (Азота гидрид)	16	2929,90	2452,10	0,0053	----	----	6003	100,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303 Аммиак (Азота гидрид)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0008	----	6003	100,00
0303 Аммиак (Азота гидрид)	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 2,32e-05	6003	100,00
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	16	2929,90	2452,10	0,0020	----	----	6003	94,62
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 0,0003	----	6002	100,00
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 2,06e-05	6002	60,35
0328 Углерод (Пигмент черный)	17	3059,60	2501,10	0,0014	----	----	6002	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 0,0006	----	6002	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 2,60e-05	6002	100,00
0330 Сера диоксид	17	3059,60	2501,10	0,0007	----	----	6002	100,00
0330 Сера диоксид	13	3082,90	2602,70	----	---- / 0,0003	----	6002	100,00
0330 Сера диоксид	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 1,31e-05	6002	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	16	2929,90	2452,10	0,0442	----	----	6003	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0068	----	6003	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0002	6003	100,00
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	19	3077,10	2431,10	0,0014	----	----	0001	70,68
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0010	----	0001	63,09
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0001	0001	56,56
0410 Метан	16	2929,90	2452,10	0,0006	----	----	6003	100,00
0410 Метан	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0001	----	6003	100,00
0410 Метан	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 2,51e-06	6003	100,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1071 Гидроксibenзол (фeнол)	16	2929,90	2452,10	0,0280	----	----	6003	100,00
1071 Гидроксibenзол (фeнол)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0043	----	6003	100,00
1071 Гидроксibenзол (фeнол)	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0001	6003	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксoметан, метилeноксид)	16	2929,90	2452,10	0,0058	----	----	6003	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксoметан, метилeноксид)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0009	----	6003	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксoметан, метилeноксид)	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 2,54e-05	6003	100,00
1728 Этантиол	16	2929,90	2452,10	0,0240	----	----	6003	100,00
1728 Этантиол	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0037	----	6003	100,00
1728 Этантиол	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0001	6003	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	17	3059,60	2501,10	0,0005	----	----	6002	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 0,0002	----	6002	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 9,74e-06	6002	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	17	3059,60	2501,10	0,0002	----	----	0002	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0001	----	0002	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 5,09e-06	0002	100,00
6003 Аммиак, сероводород	16	2929,90	2452,10	0,0495	----	----	6003	100,00
6003 Аммиак, сероводород	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0076	----	6003	100,00
6003 Аммиак, сероводород	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0002	6003	100,00
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	16	2929,90	2452,10	0,0553	----	----	6003	100,00
6004 Аммиак, сероводород,	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0085	----	6003	100,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
формальдегид								
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0002	6003	100,00
6005 Аммиак, формальдегид	16	2929,90	2452,10	0,0110	----	----	6003	100,00
6005 Аммиак, формальдегид	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0017	----	6003	100,00
6005 Аммиак, формальдегид	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 4,86e-05	6003	100,00
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	18	3193,60	2434,60	0,2147	----	----	0001	56,17
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,1527	----	0001	49,40
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0078	0001	50,47
6035 Сероводород, формальдегид	16	2929,90	2452,10	0,0500	----	----	6003	100,00
6035 Сероводород, формальдегид	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0077	----	6003	100,00
6035 Сероводород, формальдегид	3	3758,30	3737,10	----	----	---- / 0,0002	6003	100,00
6038 Серы диоксид и фенол	16	2929,90	2452,10	0,0281	----	----	6003	99,62
6038 Серы диоксид и фенол	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0044	----	6003	98,66
6038 Серы диоксид и фенол	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0001	6003	91,61
6043 Серы диоксид и сероводород	16	2929,90	2452,10	0,0443	----	----	6003	99,76
6043 Серы диоксид и сероводород	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0069	----	6003	99,15
6043 Серы диоксид и сероводород	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0002	6003	94,53
6204 Азота диоксид, серы диоксид	18	3193,60	2434,60	0,1326	----	----	0001	56,39
6204 Азота диоксид, серы диоксид	15	3074,80	2330,60	----	---- / 0,0948	----	0001	49,33
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,0048	0001	51,08

Таблица 7.9 – Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ с учетом фона

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4		5	6	7	8	9
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19	3077,10	2431,10	0,6400	0,7913	----	----	0001	15,19
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	15	3074,80	2330,60	0,6400	----	0,7915 / ----	----	0001	9,45
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	4169,10	3366,20	0,6400	----	----	0,6455 / ----	0001	0,44

Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены то ПДКсс, на границе нормируемых территорий представлены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фонового загрязнения, для веществ, по которым установлены ПДКсс

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	16	2929,90	2452,10	0,0500	---	----	0002	100,00
0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	14	3294,30	2456,80	----	---- / 0,0600	----	0002	100,00
0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1	4169,10	3366,20	----	----	---- / 0,00643	0002	100,00
0143 Марганец и его	16	2929,90	2452,10	0,0300	----	----	0001	63,42

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
98





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
триоксид (в пересчете на алюминий)								
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	16	2929,90	2452,10	0,0256	----	----	0001	63,42
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0322	----	0001	59,06
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5	2720,40	4457,30	----	----	---- / 0,0072	0001	58,51
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	16	2929,90	2452,10	0,0718	----	----	0001	97,57
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	12	2830,70	2436,90	----	---- / 0,0845	----	0001	97,10
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	5	2720,40	4457,30	----	----	---- / 0,0188	0001	97,03
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	16	2929,90	2452,10	0,0024	----	----	0001	49,01
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	3294,30	2456,80	----	---- / 0,0030	----	0002	56,55
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	2720,40	4457,30	----	----	---- / 0,0007	0002	54,53
0303 Аммиак (Азота гидрид)	16	2929,90	2452,10	8,36e-06	----	----	6003	100,00
0303 Аммиак (Азота гидрид)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 4,43e-06	----	6003	100,00
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	18	3193,60	2434,60	2,60e-05	----	----	6002	95,61
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 3,21e-05	----	6002	98,63
0328 Углерод (Пигмент черный)	18	3193,60	2434,60	4,27e-05	----	----	6002	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 0,0001	----	6002	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	16	2929,90	2452,10	0,0001	----	----	6003	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород	15	3074,80	2330,60	----	---- / 2,99e-05	----	6003	100,00

Загрязняющее вещество, код и наименование	Расчетная (контрольная) точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)								
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18	3193,60	2434,60	8,34e-06	----	----	6002	80,54
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13	3082,90	2602,70	----	---- / 1,26e-05	----	6002	67,61
1071 Гидроксibenзол (фенол)	16	2929,90	2452,10	2,95e-05	----	----	6003	100,00
1071 Гидроксibenзол (фенол)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 1,57e-05	----	6003	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксoметан, метиленоксид)	16	2929,90	2452,10	3,09e-05	----	----	6003	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксoметан, метиленоксид)	15	3074,80	2330,60	----	---- / 1,64e-05	----	6003	100,00

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере в период эксплуатации выявлено, что воздействие на атмосферный воздух не будет оказываться. Ожидаемый уровень атмосферного загрязнения не будет превышать ПДК для нормируемых территорий.

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ и ПДК сс/ПДКсг на границе нормируемой территории (жилой застройке), нормативной СЗЗ, существующей СЗЗ предприятия в целом промплощадке, ниже 0,1 ПДК по большинству веществ (кроме максимально-разовой концентрации по диоксиду азота).

В соответствии с требованиями п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне - 1 ПДК (ОБУВ); на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

102

организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации - 0,8 ПДК (ОБУВ).

Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 1,29 км от площадки размещения объекта.

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 1 ПДК в рекреационной зоне, на границе нормируемой СЗЗ и промплощадке, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Карта рассеивания с максимальной концентрацией всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в период эксплуатации объекта, представлена в приложении Н тома ТГ-310823-ОВОС4 и на рисунке 7.4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										103
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Отчет

Вариант расчета: Цех по переработке лома цветных металлов (684144) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.06.2024 17:13 - 27.06.2024 17:15] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

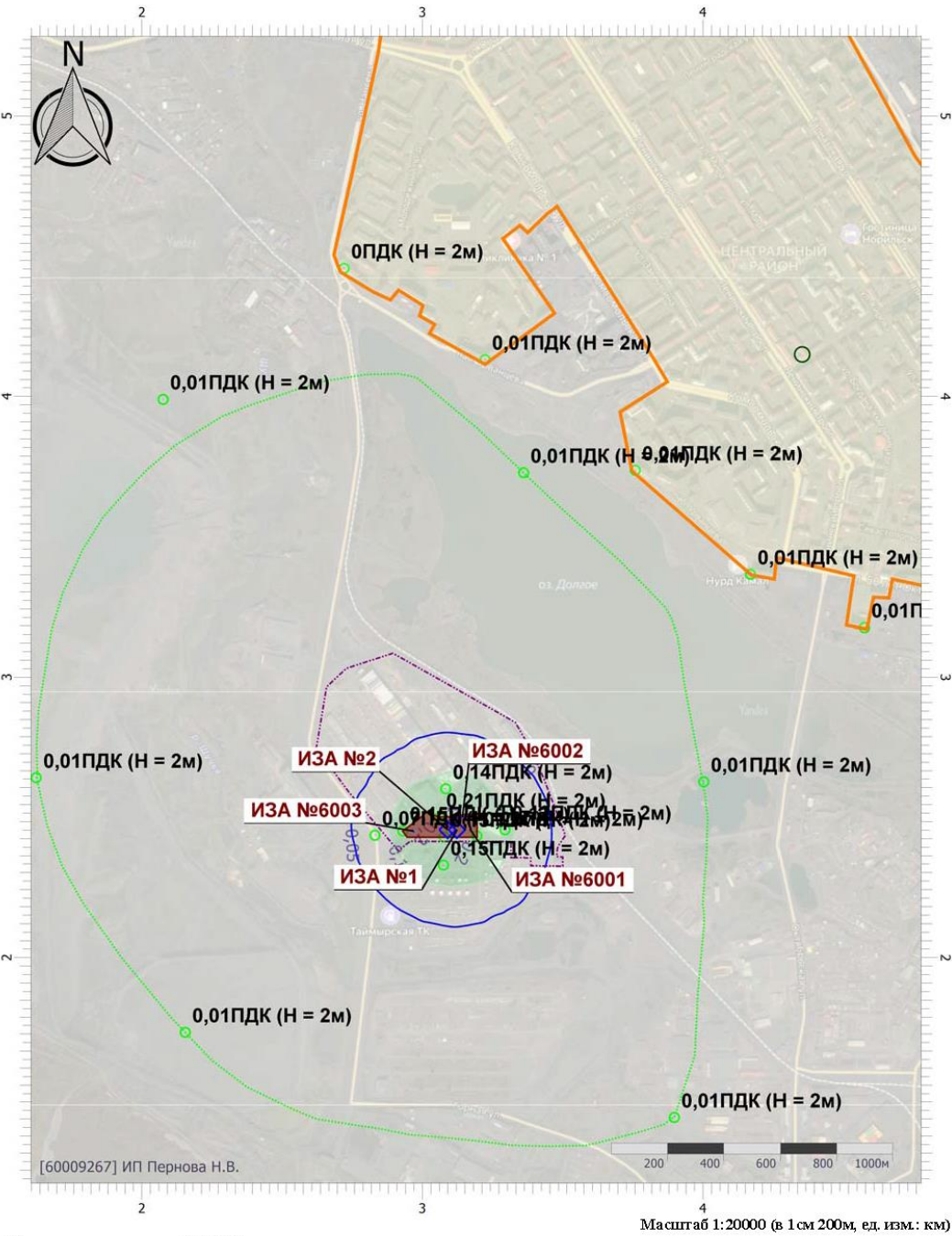


Рисунок 7.4 – Карта рассеивания с максимальной концентрацией всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в период эксплуатации

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист 104

0,01ПДК (H = 2м)

[60009267] ИП Пернова Н.В.

Масштаб 1:20000 (в 1 см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1 0,2



предусматривается из расчета: в зимний период 1-1,5 л на одного работающего, в летний период 3-3,5 л.

Вода на производственные нужды доставляется на площадку строительства автоцистернами АЦПТ-6,5 на базе УРАЛ-5557-10. Забор воды осуществляется от существующей сети водопровода 3Ф ПАО «ГМК «Норильский никель» «Предприятие «Единое складское хозяйство» База ТМиО №2 ТПЦ-1. Для хранения воды на производственные нужды предполагается использовать металлические стальные горизонтальные резервуары объемом 15 м<sup>3</sup> пополняемые по мере необходимости. Для подогрева воды в периоды отрицательных температур рекомендуется установить в резервуар электрические тэны мощностью 1,5-3 кВт.

Вода, потребляемая на технические нужды, в процессе СМР расходуется безвозвратно, производственных сточных вод не образуется.

Противопожарное водоснабжение предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов, которые устраиваются в первоочередном порядке, подключаются к системе водоснабжения и обеспечивают пожарную безопасность на период строительства.

Потребность Q<sub>тр</sub> воде определяется расходами воды на питьевые, производственные Q<sub>пр</sub> и хозяйственно-бытовые Q<sub>хоз</sub> нужды.

Расход воды на производственные нужды предусмотрен для поливка бетона, заправка и мытье машин, приготовление бетона, орошение фасадной плитки перед нарезкой и т.п.

#### Расход воды на питьевые нужды Q<sub>пит</sub>.

В соответствии с п. 4.3 МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. «Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации».

Рекомендуемые уровни потребления воды, потребное для одного рабочего (учитывая высокий коэффициент физической активности), определяется 2,5 л в сутки.

Общая продолжительность строительно-монтажных работ составит 22 месяца.

$$Q_{\text{пит}} = 2,5 \cdot 50 \cdot 22 \cdot 22 \cdot 0,001 = 60,5 \text{ м}^3/\text{период}.$$

где: 2,5 норма потребности воды на человека с высоким коэффициентом физической активности;

22 – количество рабочих дней в месяце;

22 – количество месяцев строительного периода;

50 – количество работников, задействованных в наиболее загруженную смену;

0,001 – перевод в м<sup>3</sup>.

Таким образом, Объем воды, потребной на питьевые нужды составит 60,5 м<sup>3</sup>/период

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			106						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

строительства.

Расход воды Q1ч на производственные нужды

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K}{3600 \cdot t}$$

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_n = 1,2$  коэффициент на неучтенный расход воды;

$K = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$Q_n = 500$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин приготовление бетона и т.д.)

$t = 8$  ч -количество часов в смене;

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \cdot 3 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,0938 \text{ л/с}$$

Расход воды Qпр/ч на производственные нужды в м<sup>3</sup>/ч определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000$$

где Qпр – расход воды в л/с;

3600 – количество секунд в часе;

1000 – количество литров в м<sup>3</sup>.

$$Q_{\text{пр/ч}} = Q_{\text{пр}} \cdot 3600 / 1000 = 0,0938 \cdot 3600 / 1000 = 0,3377 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пр/сут.}} = 0,3377 \cdot 8 = 2,7016 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пр}} = 2,7016 \cdot 22 \cdot 222 = 1307,57 \text{ м}^3/\text{период.}$$

где 22 – количество рабочих дней в месяце;

22 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, Объем воды, потребной на производственные нужды составит 1307,57 м<sup>3</sup>/период.

Расход воды Q2ч на хозяйственно-бытовые нужды

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 t_1} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60 t_1},$$

где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (до 80%  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			107						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

t=8 ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{15 * 50 * 2}{3600 * 8} = 0,0521 \text{ л/с}$$

Расход воды Q<sub>хоз/ч</sub> на хозяйственно-бытовые в м<sup>3</sup>/ч:

$$Q_{\text{хоз/ч}} = Q_{\text{хоз}} * 3600 / 1000 = 0,0521 * 3600 / 1000 = 0,1876 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$Q_{\text{хоз/сут.}} = 0,1876 * 8 = 0,501 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{хоз}} = 0,501 * 22 * 22 = 726,39 \text{ м}^3/\text{период}.$$

где 22 – количество рабочих дней в месяце;

22 – количество месяцев строительного периода;

Таким образом, объем воды, потребной на хозяйственно-бытовые нужды составит 726,39 м<sup>3</sup>/период.

Расход воды для пожаротушения на период строительства Q<sub>пж</sub>.

Для площадок на время строительства Q<sub>пж</sub> = 5л/сек

Пожаротушение выполняется спецтехникой пожарно-спасательной части № 35 «7 отряд ФПС по Красноярскому краю». Расчетный расход воды на пожаротушение определен нормами противопожарного водоснабжения и составляет 5 л/сек. Противопожарное обеспечение площадки строительства водой предусматривается от существующих пожарных гидрантов на сети существующего водопровода.

Расход воды на мойку колес автотранспорта

Для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения. Участок мойки колес представляет собой площадку размером 6,0×8,0м.

Пункт мойки колес размещается на выезде со стройплощадки.

Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха на подготовительном периоде и в период основных строительно-монтажных работ – 235 дней (за весь период строительства 22 месяца).

Требуемое количество воды для работы мойки колес

Объем воды в установке – 0,9 м<sup>3</sup>.

В соответствии с п. 2.2 «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке №52-03», безвозвратные потери оборотной воды (10%) – 0,09 м<sup>3</sup> х 5 машин/сутки = 0,45 м<sup>3</sup>/сутки (подпитка).

Продолжительность работы мойки колес – 235 дней.

Потери воды – 0,45 м<sup>3</sup>/сутки х 235 дня = 105,75 м<sup>3</sup>.

Требуемое количество воды 0,9 + 105,75 = 106,65 м<sup>3</sup>.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			108						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Расход воды на мойку колёс 1 единицы техники - 0,18 м³ (п 2.2 «Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке»).

Объем резервуара пункта мойки колес, в соответствии с паспортными данными составляет 2,5 м³ (Приложение У2 тома ТГ-310823-ОВОС6).

Объем воды на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов учтен в сметной документации (данные работы входят в расценку на прокладку трубопроводов наружного водоснабжения).

Для опорожнения проектируемых колодцев на время ремонта, в нижних точках (в колодцах ПГ2 и 4) предусмотрен выпуск воды в дренажные колодцы, с последующей откачкой переносным погружным насосом в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Таким образом общий объем водоснабжения, потребного на период строительства составляет: 60,5 м³ (питьевые нужды) + 1307,57 м³ (производственные нужды) + 736,39 м³ (хоз-бытовые нужды) + 106,65 м³ (на мойку колес) = 2201,11 м³.

Поверхностный сток с площадки предприятий является одним из интенсивных источников загрязнения окружающей среды различными примесями. Однако, согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в сточные объекты» (Москва: ОАО «НИИ «ВОДГЕО», 2020 г.) Объект относится к предприятиям первой группы, на территорию которых не попадают специфические загрязняющие вещества. Основными примесями, содержащимися на территории предприятий первой группы, являются взвешенные вещества и нефтепродукты.

Климатически характеристики, использованные для расчета количества образующихся поверхностных сточных вод, использованы по сведениям ФГБУ «Среднесибирское УГМС.

При учете площади водосбора принята площадь кровли и твердых покрытий территории, отведенной на период проведения строительных работ. Площадь, отводимая на период строительства и эксплуатации объекта, совпадают. Данные по площади кровли здания и твердых покрытий, использованы по данным тома ТГ-310823-ПЗУ.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле (СП 32.133330.2018, п.7.2):

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где  $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$ ,  $W_{\text{м}}$  – среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м³.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										109
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Среднегодовой объём дождевых  $W_d$  вод,  $m^3$ :

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F$  – общая площадь стока, га;

$h_d$  - слой осадков за тёплый период года соответственно, мм, определяется, по таблицам СП131.13330.2020, равный 317 мм;

$\Psi_d$  - общий коэффициент стока дождевых вод

$\Psi_{d1}$  (для асфальтобетонных покрытий) - 0,7;

$\Psi_{d2}$  (для газонов) - 0,1.

Коэффициент стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \cdot 317 \cdot 0,65 \cdot 1,65 = 3400 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Среднегодовой объём талых  $W_t$  вод,  $m^3$ :

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F \cdot K_y$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F$  – общая площадь стока, га;

$h_t$  - слой осадков за холодный период года соответственно, мм, определяется, по таблицам СП 131.13330.2020, равный 203 мм;

$\Psi_t$  - общий коэффициент стока талых вод, с селитебных территорий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей допускается принимать в пределах 0,5-0,7 (см. СП 32.133330.2018, п. 7.2.5);

$K_y$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега:

$$K_y = 1$$

Общий объем талых вод:

$$W_t = 10 \cdot 203 \cdot 0,6 \cdot 1,65 \cdot 1 = 2010 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Среднегодовой объём поливомоечных  $W_m$  вод,  $m^3$ :

$$W_m = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_m \cdot \Psi_m$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F_m$  – площадь твёрдых покрытий, подвергающихся мойке, га;

$m$  - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке

принимается 1,2–1,5 л/м<sup>2</sup> на одну мойку, при ручной – 0,5 л/м<sup>2</sup>;

$\Psi_m$  - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается 0,5);

$k$  - среднее количество моек в году,  $k = 30$ .

Общий объем поливомоечных вод:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			110						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				



После очистки стоки накапливаются в резервуарах очищенных стоков с последующей транспортировкой на очистные сооружения, с которыми будет заключён договор на приём данных стоков.

Система обращения с хоз-бытовыми сточными водами.

Содержимое биотуалетов вывозится подрядной организацией на очистные сооружения.

Система обращения со сточными водами от пункта мойки колес. Сточные воды от мойки колёс за период строительства образуются только по завершению строительного периода, так как вода используется только для подпитки установки (в установке используется обратное водоснабжение).

Образующиеся сточные воды из накопительного резервуара от мойки колес, по завершению работ предусматривается направить на очистку в блочно-модульные (перевозимые) ЛОС с использованием дренажного насоса для перекачивания стоков.

После очистки стоки накапливаются в резервуарах очищенных стоков с последующей транспортировкой на очистные сооружения, с которыми будет заключен договор на прием данных стоков.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 7.12.

Таблица 7.12 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

№	Водоснабжение				Водоотведение				Нормативная ссылка
	Qпериод, м3	Qсут, м3/сут	Qч, м3/час	Qсек, л/с	Qпе- риод*, м3	Qсут, м3/сут	Qч, м3/час	Qсек, л/с	
Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение									
1	736,39	0,501	0,1876	0,0521	736,39	0,501	0,1876	0,0521	СП 30.13330.2020
Водоснабжение и водоотведение на производственные нужды									
2	1307,57	2,7016	0,3377	0,0938	-	-	-	-	МДС 12- 46.2008
Питьевые нужны									
3	60,5	0,125	-	-	-	-	-	-	МР 2.3.1.0253- 21
Нужды на мойку колес автотранспорта									
4	106,65	0,45	-	-	2,5	-	-	-	Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строитель- ной площадке, 2003 г.
Поверхностный сток с территории объекта									
5	-	-	-	-	10301,13	-	-	-	СП 32.13330.2018

Качественные и количественные характеристики ливневых вод на период

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

строительства представлены в соответствии с табл. 3 НИИ ВОДГЕО 2021 «Методического пособия. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» по в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Качественные и количественные характеристики ливневых вод на период строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Дождевой сток	Талый сток
1	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	400	2000
2	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	30	500
3	Нефтепродукты	мг/ дм <sup>3</sup>	8	20
	ХПК	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	Не должен превышать 15,0	
	Сухой остаток	мг/л	Не более 1000	
	Аммоний-ион	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,5	
	Нитрит –анион	мг/ дм <sup>3</sup>	0,08	
	Нитрат-анион	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 40	
	Фосфаты (по фосфору)	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,05	
	Нефтепродукты (нефть)	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,05	
	Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,00001	
	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,001	
	Трихлорэтилен	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,01	
	Хлороформ (трихлорметан)	мг/ дм <sup>3</sup>	Не более 0,005	

Для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Характеристика качества очищенной технической воды, из пункта мойки колес, которая передается на дальнейшую очистку, должна соответствовать требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства, согласно табл. 3.2 и 3.4 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Органолептические показатели качества технической воды представлены в таблице 7.14.

Таблица 7.14 - Органолептические показатели качества технической воды

N п/п	Показатели	Единицы измерения	Допустимый уровень в технической воде системы технического оборотного водоснабжения ручных и автоматических моек автомобильного транспорта
1	Взвешенные вещества	мг/л	60,0 - для колесных моек автотранспорта
2	Запах	баллы	3
3	Окраска	в столбике воды, см	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							113

Для колесных моек автотранспорта, кроме колесных моек автотранспорта на полигонах твердых коммунальных отходов, обязательным для контроля является показатель «взвешенные вещества».

Обобщенные показатели качества технической воды представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15 - Обобщенные показатели качества технической воды

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Допустимый уровень в технической воде системы технического оборотного водоснабжения ручных и автоматических моек автомобильного транспорта
1	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	мгО <sub>2</sub> /дм куб	10,0
2	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО <sub>2</sub> /дм куб	60,0
3	Нефтепродукты	мг/дм куб	1,0

Так как вода является оборотной, загрязняющие вещества не попадают в грунт и водные объекты.

Пункт мойки колес предназначен для применения на строительной площадке, не имеющей подключения к инженерным коммуникациям и сетям водоснабжения. В ходе работы установки вода подается насосом высокого давления по шлангам к соплам моечных пистолетов и после мойки колес автомобиля стекает в емкость-накопитель. Далее она проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов, после чего очищенная вода вновь поступает в насос и далее к моечным пистолетам на следующем цикле водооборота.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование. Таким образом, в системе циркулирует постоянный объем воды, равный ~ 2,5-4,5 м<sup>3</sup>.

Работа системы происходит в четыре этапа: первый - очистка воды под действием центробежных сил в гидроциклоне; второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом горизонтальном отстойнике; третий – отделение нефтепродуктов в маслоприёмнике; четвёртый – фильтр тонкой очистки перед нагнетающим насосом.

Загрязненная вода после мойки колес сливается в приямок, который организуется непосредственно рядом с установкой оборотного водоснабжения. Из приямка вода погружным насосом подается в гидроциклон. При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два: первая часть потока, очищенная от взвеси, направляется из верхнего выходного патрубка на доочистку в приемную емкость, а второй поток со взвешенными

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 114
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

веществами через нижний отводной патрубок №2 возвращается в приямок.

Вода из приемной емкости установки перетекает во второе отделение через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему. Далее вода попадает в горизонтальный отстойник.

Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды стальной резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника.

Дно отстойника имеет продольный уклон, в направлении обратном движению воды. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, постепенно сползает по наклонному днищу в сборную часть, откуда удаляется через патрубки (размыть осадок струей воды, открутить заглушки, слить взвесь и остатки воды), или с помощью погружного насоса (размыть осадок струей воды, выкачать с помощью погружного насоса из каждой отдельной емкости).

Затем вода из отстойника перетекает в систему сообщающихся емкостей и затем в емкость чистой воды.

Очищенная вода, из емкости чистой воды установки подается нагнетающим насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется. В случае, если уровень воды в емкости чистой воды установки становится ниже допустимого, срабатывает поплавочный выключатель и двигатель останавливается.

Степень очистки воды зависит от концентрации загрязнений в исходном стоке. При правильной эксплуатации очищенная вода удовлетворяет всем требованиям к качеству технической воды, предназначенной для мойки автотранспорта.

Экспертное заключение о соответствии пункта мойки колес требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» представлено в приложении У2 тома ТГ-310823-ОВОС6.

Автотранспорт, используемый на участке строительства, находится на балансе предприятий-подрядчиков, выполняющих строительно-монтажные работы. В связи с этим работы, связанные с обслуживанием автотранспорта на территории стройплощадки не ведутся.

Заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях населенных пунктов, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды. Ночная стоянка машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной для этой цели площадке, отведенного для проведения работ по строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

В результате проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта воздействие на подземные воды оказываться не будет при условии выполнения требований:

- по обустройству рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- ограждение территории производства работ временным забором;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительных работ, выравнивание территории) после завершения строительства;
- на площадках для временной стоянки строительной техники запрещено мыть строительные и транспортные машины и механизмы;
- для исключения загрязнения водной среды жидкими бытовыми и строительными отходами запрещено сливать отходы на поверхность земли;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированные свалки, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- проведение регулярной санитарной уборки территории;
- согласно данным проекта по шифру ТГ-310823-ПОС том 6, на площадке устраивается пункт мойки колёс с обратным водоснабжением;
- контроль качества производства строительных работ;
- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории строительной площадки.

С учётом выполнения всех предложенных мероприятий по охране от потенциальной опасности загрязнения водных объектов, воздействие, оказываемое намечаемыми строительными работами, можно считать допустимым.

Прямыми источниками воздействия на подземные воды будут являться строительные и транспортные машины.

При строительстве основную угрозу для грунтовых вод представляет загрязнение взвешенными веществами и горюче-смазочными материалами, при их утечке из неисправной строительной техники.

Замена масел, а также заправка ГСМ автотранспортных средств на площадке строительства запрещена. Заправка осуществляется на действующих АЗС или базах подрядной организации, расположенных за пределами строительной площадки. Заправка специализированной строительной техники на площадке строительства из ведер,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

канистр, бочек запрещена и не производится. Ближайшая к объекту строительства АЗС расположена на расстоянии 0,35 км в юго-западном направлении на территории Норильской Нефтебазы, ст 24.

Машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву. На строительной площадке размещается строительная техника, необходимая для выполнения конкретных технологических операций.

В случае аварийной ситуации с образованием аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

Воздействие строительного процесса на подземные воды, при соблюдении правил безопасности эксплуатации строительной техники, будет локальным. Воздействие оценивается как незначительное.

## **7.2.2 Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в период эксплуатации**

### Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого здания цеха по переработке лома цветных металлов, расположенного по адресу: РФ, Красноярский край, район промышленной площадки Норильской нефтебазы, на территории ТПЦ №1 ПЕСХ является существующий магистральный водовод от н/ст №5, проходящий с южной стороны здания.

Снабжение проектируемого здания водой для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется одним вводом от существующего магистрального водовода.

Зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранные зоны в данной проектной документации не разрабатываются, так как источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта являются существующая сеть системы водоснабжения АО «НТЭК».

В здании запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Качество воды из центрального водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1				
-----------------	--	--	--	--

Лист
117

противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Температура горячей воды в местах водоразборная должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Снабжение горячей водой здания осуществляется от теплообменника, установленного в помещении ИТП.

Источником водоснабжения для нужд внутреннего пожаротушения являются два противопожарных резервуара, объемом 150 м<sup>3</sup> каждый, установленные на площадке проектируемого здания, с устройством противопожарной насосной станции.

Снабжение проектируемого здания водой для нужд внутреннего автоматического и водяного пожаротушения осуществляется двойным вводом от двух проектируемых противопожарных резервуаров с насосной станцией (ТГ-310823-ИОС2.3).

Также для пожаротушения проектируемого здания предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Внутренний противопожарный водопровод выполнен кольцевым. Расстановка пожарных кранов предусмотрена с учетом орошения каждой точки здания двумя струями.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение – 10,2 л/с.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расчетный расход на внутреннее автоматическое пожаротушение – 60 л/с.

В целях рационального использования холодной воды и ее экономии в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- установка водомерных узлов непосредственно на вводе в здание;
- установка водосберегающей регулирующей и запорной арматуры.

Для хозяйственно-технологических нужд в здании запроектированы сети горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусматривается по закрытой схеме от пластинчатого теплообменника, установленного в помещении ИТП. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией горячей воды по стоякам и магистралям. Циркуляция обеспечивается циркуляционным насосом, входящим в состав ИТП.

Горячее водоснабжение в межотопительный период предусматривается от проточных электроводонагревателей, установленного в помещении ИТП.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			118						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В данном проекте водоснабжение на производственные нужды не требуется.

#### Водоотведение

Сведения по площадям, использование для расчета количества поверхностного стока, использованы по данным тома ТГ-310823-ПЗУ.

#### Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле (СП 32.133330.2018, п.7.2):

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где  $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$ ,  $W_{\text{м}}$  – среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых  $W_{\text{д}}$  вод, м<sup>3</sup>:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F$  – общая площадь стока, га;

$h_{\text{д}}$  - слой осадков за тёплый период года соответственно, мм, определяется, по таблицам СП131.13330.2020, равный 317мм;

$\Psi_{\text{д}}$  - общий коэффициент стока дождевых вод

$\Psi_{\text{д1}}$  (для асфальтобетонных покрытий) - 0,7;

$\Psi_{\text{д2}}$  (для газонов) - 0,1;

Коэффициент стока дождевых вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 317 \cdot 0,65 \cdot 1,65 = 3400 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Среднегодовой объем талых  $W_{\text{т}}$  вод, м<sup>3</sup>:

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}}$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F$  – общая площадь стока, га;

$h_{\text{т}}$  - слой осадков за холодный период года соответственно, мм, определяется, по таблицам СП 131.13330.2020, равный 203мм;

$\Psi_{\text{т}}$  - общий коэффициент стока талых вод, с селитебных территорий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей допускается принимать в пределах 0,5-0,7 (см. СП 32.133330.2018, п. 7.2.5);

$K_{\text{у}}$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист
119

$$K_y = 1$$

Общий объем талых вод:

$$W_T = 10 \cdot 203 \cdot 0,6 \cdot 1,65 \cdot 1 = 2010 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Среднегодовой объем поливомоечных  $W_M$  вод,  $\text{м}^3$ :

$$W_M = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_M \cdot \Psi_M$$

где 10 - переводной коэффициент;

$F_M$  – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

$m$  - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке

принимается 1,2–1,5 л/м<sup>2</sup> на одну мойку, при ручной – 0,5 л/м<sup>2</sup>;

$\Psi_M$  - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается 0,5);

$k$  - среднее количество моек в году,  $k = 30$ .

Общий объем поливомоечных вод:

$$W_M = 10 \cdot 1,2 \cdot 30 \cdot 1,16 \cdot 0,5 = 208,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Общий объем сточных вод:

$$W_G = 3400 + 2010 + 208,8 = 5618,8 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Расчет произведен в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85» и СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология».

Объем количества осадков, принятый для расчета количества поверхностного стока принят по СП 131.13330.2020 (табл. 3.1, 4.1), для Дудинки Красноярского края. Это ближайшая точка к г. Норильск.

Используемые метеостанции соответствуют условиям репрезентативности:

- расстояние от метеостанций до объекта строительства не превышает 100 км;
- метеостанции расположены в местности с аналогичными условиями.

Оценка репрезентативности метеостанций приведена в отчете ТГ-300420-ИГМИ-Т.

Поверхностный сток с площадки предприятия является одним из интенсивных источников загрязнения окружающей среды различными примесями. Однако, согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнения к СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения», одобренных ОАО «НИИ ВОДГЕО» 15.05.2014 г. объект относится к предприятиям первой группы, на территорию которых не попадают специфические загрязняющие вещества. Основными примесями, содержащимися на территории предприятий первой группы, являются взвешенные вещества и нефтепродукты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										120
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

*Система обращения с поверхностными сточными водами*

Отвод дождевых и талых вод с территории застройки здания отводится самотеком за счет вертикальной планировки участка через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть ливневой канализации, с последующим сбросом в локальные очистные, производительностью 5 м³/час, объем аккумулирующего резервуара (с учетом 10 % запаса) – 125 м³.

Качественные характеристики исходной воды поверхностного стока определены в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018 и представлены в таблице 7.16.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Дождевой сток	Талый сток
1	Взвешенные вещества	мг/дм3	400	2000
2	БПК 5	мг / дм3	40	70
3	ХПК	мг/ дм3	300	700
4	Нефтепродукты	мг / дм3	8	20

*Система обращения с хоз-бытовыми сточными водами.*

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых сточных вод при поступлении в наружные сети канализации не превышает нормативных показателей для сброса.

Перечень максимально допустимых значений нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, разрешенных к сбросу в магистральные сети водоотведения, согласно требованиям ТУ-03-130-2023 АО «НТЭК», приведен в таблице 7.17.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							121
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Таблица 7.17 – Перечень максимально допустимых значений

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Допустимые концентрации загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества	10
2	БПК <sub>полн</sub>	Отс.
3	Фосфат-ион	0,2
4	Фосфаты (по фосфору)	1-2
5	ХПК	Отс.
6	Нефтепродукты (нефть)	0,05
7	Аммоний (по азоту)	0,40
8	Аммоний -ион	0,50
9	Барий	0,74
10	Фенол	0,001
11	Фториды	0,75
12	Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	100
13	Хлориды	300
14	Щелочность	pH 7-9
15	Нитраты (в пересчете на азот нитратов 9 мг/дм <sup>3</sup> )	40
16	Алюминий	0,04
17	Железо	0,1
18	Кальций	160
19	Магний	40
20	Натрий	120
21	Нитриты (в пересчете на азот нитритов 0,02 мг/дм <sup>3</sup> )	0,08
22	Медь	0,001
23	Цинк	0,01
24	Хром	0,07
25	Свинец	0,006
26	Ртуть	Отс.
27	Водородный показатель	Отс.
28	СПАВ	5

В период эксплуатации объект не является источником загрязнения поверхностных водных объектов. Подземные воды для водоснабжения проектируемого объекта не используются.

#### Отвод дренажных стоков

Проектом предусмотрен отвод дренажных вод от кондиционеров, установленных в помещении серверной в бытовую канализацию.

Водоотведение от проектируемого объекта, в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», принимается равным водопотреблению.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта представлен в соответствии с данными раздела шифр ТГ-310823-ИОС2,3 и приведен в таблице 7.18.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 122
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таблица 7.18 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта

№	Водоснабжение				Водоотведение				Нормативная ссылка
	Qгод, м³	Qсут, м³/сут	Qч, м³/час	Qсек, л/с	Qгод, м³	Qсут, м³/сут	Qч, м³/час	Qсек, л/с	
Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение									
1	2259,35	6,19	2,85	4,0	2259,35	6,19	2,85	4,0	ТГ-310823-ИОС3.2-ТЧ СП 30.13330.2020
Поверхностный сток с территории объекта									
2	-	-	-	-	5618,8	-	-	-	СП 32.13330.2018, Методическое по- сobie «Рекомен- дации...» НИИ ВОДГЕО

Качественные характеристики поверхностного стока, образующегося в период эксплуатации объекта, рассчитываем, исходя из общего объема ливневых и талых вод. Средняя концентрация загрязняющих веществ в дождевых водах на площадке принята с учетом требований таблицы 3 рекомендаций НИИ ВОДГЕО по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Качественные и количественные характеристики поверхностного стока представлены в таблице 7.19.

Таблица 7.19 – Качественные и количественные характеристики поверхностного стока на период эксплуатации объекта

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Дождевой сток	Талый сток
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	400	2000
2	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> / дм³	30	500
3	Нефтепродукты	мг/ дм³	8	20
	ХПК	мгО <sub>2</sub> / дм³	Не должен превышать 15,0	
	Сухой остаток	мг/л	Не более 1000	
	Аммоний-ион	мг/ дм³	Не более 0,5	
	Нитрит –анион	мг/ дм³	0,08	
	Нитрат-анион	мг/ дм³	Не более 40	
	Фосфаты (по фосфору)	мг/ дм³	Не более 0,05	
	Нефтепродукты (нефть)	мг/ дм³	Не более 0,05	
	Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения	мг/ дм³	Не более 0,00001	
	Тетрахлорметан (четырехлористый углерод)	мг/ дм³	Не более 0,001	
	Трихлорэтилен	мг/ дм³	Не более 0,01	
	Хлороформ (трихлорметан)	мг/ дм³	Не более 0,005	

Проектируемый объект можно предварительно охарактеризовать как экологически

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							123
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

безопасный для гидросферы и водных биологических ресурсов.

Для предотвращения загрязнения водного бассейна предусмотрена специальная организация рельефа, исключающая загрязнение земляного покрова дождевыми и талыми водами.

Сведения о геолого-гидрогеологических условиях на территории проектируемого объекта использованы для оценки и обоснования решений по мониторингу компонентов геологической среды в период эксплуатации объекта.

Проектные решения по строительству и эксплуатации объекта разработаны с учетом требований природоохранного законодательства к охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

В аварийной ситуации косвенным источником воздействия на подземные воды является подъезд автотранспорта по прилегающей внутренней дороге. В случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

Защита подземных вод от загрязнения в период эксплуатации объекта достигается благодаря устройству твердых покрытий и оснований, таким образом, чтобы исключить проникновение фильтрационных сточных вод вниз и на прилегающие участки.

В целом воздействие проектируемого объекта на подземные воды оценивается как незначительное.

Предусмотренные в проектной документации по Объекту локальные очистные сооружения обеспечивают более эффективную очистку стоков, по сравнению с существующими локальными очистными стоками до показателей предельно-допустимой концентрации, разрешенных к сбросу в водоем. Указанная информация направлялась официальным письмом в Енисейское БВУ.

### **7.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды**

#### **Период проведения строительных работ**

Прямыми источниками воздействия на подземные воды, в период проведения строительных работ, будут являться строительные и транспортные машины.

При строительстве основную угрозу для грунтовых вод представляет загрязнение взвешенными веществами и горюче-смазочными материалами, при их утечке из неисправной строительной техники.

Замена масел, а также заправка ГСМ автотранспортных средств на площадке строительства запрещена. Заправка осуществляется на действующих АЗС или базах подрядной организации, расположенных за пределами строительной площадки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			124						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Строительство объекта предусматривается в границах земельного участка существующей промплощадки, ранее нарушенной антропогенным воздействием.

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							125
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Отведение дополнительных земель на период проведения работ не предусматривается. Следовательно, исключается нарушение прилегающих земель и не происходит нарушение поверхностного стока водосборной площади.

Учитывая незначительную площадь, занимаемую объектом, а также строгое соблюдение всех мероприятий при проведении строительных работ и отсутствия сбросов на рельеф - влияния на водосборную площадь поверхностных и подземных вод района расположения объекта оказываться не будет, не произойдет изменения условий поверхностного стока и гидрогеологических характеристик на участке при проведении строительных работ, не будет изменения общего водного баланса территории. Принимая во внимание все вышеуказанные позиции, можно сделать вывод об отсутствии как прямого, так и косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и их водосборные площади в период проведения строительных работ.

#### **Период эксплуатации объекта**

Воздействие на подземные воды. Сведения о геолого-гидрогеологических условиях на территории проектируемого объекта использованы для оценки и обоснования решений по мониторингу компонентов геологической среды в период эксплуатации объекта.

Проектные решения по строительству и эксплуатации объекта разработаны с учетом требований природоохранного законодательства к охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Защита подземных вод от загрязнения в период эксплуатации объекта достигается благодаря устройству твердых покрытий и оснований, таким образом, чтобы исключить проникновение фильтрационных сточных вод вниз и на прилегающие участки.

В целом воздействие проектируемого объекта на подземные воды оценивается как незначительное.

Объект проектирования размещается исключительно на территории площадки, которая в свою очередь не расположена:

- в зоне первого-второго пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- на заболачиваемых и подтопляемых территориях;
- в границах особо охраняемых природных территорий;
- в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных;
- в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										126
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Для поддержания чистоты и исключения возможности попадания специфических загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, регулярно осуществляется очистка от снежного покрытия на территории предприятия, что служит хорошим мероприятием по недопущению загрязнения почвы и водотоков.

При соблюдении выше указанных требований загрязнения водной среды не произойдет. Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительства. До начала проведения строительных работ, рабочие и ИТР должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при проведении строительных работ.

Снежный покров на периоды строительства и эксплуатации предусмотрено вывозить на специально оборудованную площадку специализированной организации.

В пределах изученной территории на период изысканий вскрыты подземные воды. В пределах участка проведения работ вскрыт один тип подземных вод, функционирующих преимущественно в насыпных грунтах четвертичных отложений.

При строительстве объекта не будут затрагиваться почвы, формирование площадки, планировочные работы и прочее, что может способствовать воздействию на подземные воды. Настоящая территория представлена сформированным рельефом, отсыпанной насыпным грунтом, на котором и будут производиться работы и движение техники.

Ввиду того, что реализация технологии планируется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, прямое воздействие на поверхностные и подземные воды исключено в штатных и аварийных ситуациях.

Объект строительства не является источником негативного воздействия на местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительно-монтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

#### 7.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Все работы ведутся в пределах земельных отводов, преимущественно в тёплый и переходный периоды года. При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СНиП, техническими условиями на производство строительных работ, указаниями типовых проектов по работе в зимних условиях.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта, приведены в таблице 7.20.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			128						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 7.20 - Техничко-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Количество, м <sup>2</sup>
1	Площадь земельного участка в границах благоустройства	17807,0
2	Общая площадь застройки	5534,0
3	Площадь покрытий	5933,0
4	Площадь озеленения	5734,0
5	Площадь земельного отвода	17807

#### 7.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства

При строительстве здания происходит отторжение земель в краткосрочное и долгосрочное пользование.

Временно отводимые земли используются в период строительства для размещения строительных машин и механизмов, отвалов грунта, выполнения строительных и монтажных работ в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Вывоз мусора и утилизация выполняется, по мере накопления в мусорных бункерах, по договору со спецорганизацией.

Демонтируемый материал грузится в автомобили самосвалы и транспортируется на свалку.

Основными видами земляных работ на строительной площадке являются: устройство траншей для прокладки инженерных сетей, обратная засыпка и уплотнение грунта, работы по благоустройству.

Разработку грунта траншей выполнять экскаватором Hyundai R170W-7 с доработкой грунта вручную до проектной отметки. Грунт, извлекаемый из траншеи, укладывать за пределами призмы обрушения на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Обратную засыпку траншей с уложенными трубопроводами производить в два приёма: первоначально мягким грунтом засыпаются и подбиваются пазухи в траншеях вручную с разравниванием грунта слоями и уплотнением ручными пневматическими трамбовками; последующая засыпка траншей производится после испытания трубопроводов грунтом без крупных включений экскаватором Hyundai R170W-7.

Разрабатываемый грунт складировается во временный отвал вдоль траншеи в пределах строительной площадки.

В соответствии с результатами ИЭИ, грунт должен быть использован в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Грунт территории устройства объекта не пригоден для целей озеленения. В целях

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

129

рекультивации использование изымаемого грунта не предусмотрено, ввиду загрязненности. Предусмотрено использование привозного грунта, отвечающего санитарно-эпидемиологическим стандартам.

Изымаемый в процессе проведения земляных работ грунт используется в полном объеме.

Земляные работы по вскрытию мест пересечений с действующими подземными коммуникациями должны проводиться только вручную без применения ударных инструментов, при этом должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций, на расстояние по 2 м в каждую сторону от оси инженерных сетей.

В период проведения строительных работ будет осуществляться воздействие на почвы и земельные ресурсы в результате техногенного нарушения рельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой строительной техники.

Все работы ведутся в пределах земельного отвода.

При строительстве приняты технические решения, позволяющие достичь компактного расположения строительных площадок с минимальной площадью застройки.

Перечень работ, которые будут оказывать воздействие на земельные ресурсы:

- вертикальная планировка площадки.
- монтаж сооружений.
- подготовка оснований для устройства верхних покрытий площадок и проездов;
- устройство верхних покрытий площадок и проездов.

Прочие загрязнения почвы при строительстве не допустимы.

После завершения всех работ для снижения возможного загрязнения земель в районе ведения работ необходимо убрать сборно-разборные конструкции, технику, провести благоустройство нарушенных участков земель.

Площадка строительства расположена на территории распространения вечномерзлых грунтов, проектирование оснований и фундаментов выполнено в соответствии с СП 25.13330.2020 «Основание и фундаменты на вечномерзлых грунтах». Принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений - I, многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения, или с допущением их промораживания в период строительства и эксплуатации.

Строительные работы ведутся согласно нормам по сохранению многолетнемерзлых грунтов и без провокации проявлений опасных геологических процессов.

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							130

#### 7.4.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации

В период эксплуатации прогнозируется воздействие на земельные ресурсы, заключающиеся:

- в изменении рельефа;
- в улучшении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока.

В период эксплуатации объекта, пользование землей в ходе эксплуатации зданий цеха по переработке лома цветных металлов не ограничивает хозяйственную деятельность.

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключающие загрязнение недр.

В период эксплуатации, также источником воздействия на геологическую среду является статическая нагрузка на толщу грунтов.

Статическая нагрузка на толщу грунтов происходит под весом зданий цеха по переработке лома цветных металлов.

Движение транспорта по территории объекта будет производиться только по дорогам с твердым покрытием.

Проезды имеют твердое покрытие.

Таким образом, во время эксплуатационного периода воздействие на земельные ресурсы минимальное.

Площадка строительства расположена на территории распространения вечномерзлых грунтов, проектирование оснований и фундаментов выполнено в соответствии с СП 25.13330.2020 «Основание и фундаменты на вечномерзлых грунтах». Принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений - I, многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения, или с допущением их промораживания в период строительства и эксплуатации.

При строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите окружающей застройки согласно СП 498.1325800.2020 и мероприятия предохраняющие грунты основания от ухудшения их строительных свойств согласно п. 5.9.2 СП 22.13330.2016. Оценка воздействия на растительный и животный мир территорий, прилегающих к объекту.

Объект проектирования расположен в границах действующего предприятия и не является местом постоянного обитания объектов животного мира.

Промышленное освоение территории размещения объекта привело к коренному изменению растительного покрова, характеризующегося механическим уничтожением

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
131

растительности на месте строительных площадок, доминированию рудеральных видов растительности на свободных площадях.

При проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие растения и растения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, отсутствуют.

По данным маршрутного обследования, на территории проведения работ редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, а также занесенные в The IUCN Red List, не были выявлены (отсутствуют).

#### **7.5.1 Воздействие на поверхностные, подземные воды, на водную биоту**

Объект проектирования размещается исключительно на территории площадки, которая в свою очередь не расположена:

- в зоне первого-второго пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- на заболачиваемых и подтопляемых территориях;
- в границах особо охраняемых природных территорий;
- в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных;
- в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки;
- в ландшафтно-рекреационных зонах;
- в зонах отдыха;
- территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Ввиду того, что проведение строительства объекта планируется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, прямое воздействие на поверхностные и подземные воды исключено в штатных и аварийных ситуациях.

#### **Тяжелые металлы**

При эксплуатации объекта возможно косвенное воздействие на поверхностные, подземные воды, а также на биоту окружающей среды, загрязнение осадками, выпадающими на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов при работе предприятия.

Попадая в атмосферный воздух, тяжёлые металлы могут оседать на поверхности водоёмов и аккумулироваться в водных гидробионтах.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 132
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Гидробионты разных трофических уровней могут аккумулировать в своём организме тяжёлые металлы. В организм бактерий, водных растений и животных металлы поступают непосредственно из воды и донных отложений.

Преимущественно это водорастворимые формы, которые легко усваиваются. Пищевой путь накопления веществ гидробионтами является основным для большинства веществ.

В организм многоклеточных животных растворённые вещества попадают через поверхность тела и жабры, в одноклеточные и растительные организмы через поверхность клеток.

При повышенном содержании металла в тканях организма стимулируется синтез специфических полипептидов и протеинов, которые способны связывать в большом количестве ионы металлов. При увеличении концентрации металлов в организме происходит их фиксация на неподвижных белковых образованиях в тканях паренхимы или внешних покровов

Токсичность тяжёлых металлов для планктона определяется тем, что планктонные организмы (особенно фильтраторы) концентрируют металлы, которые ввиду своей неразложимости сохраняются в живых тканях неограниченное время, способствуют гибели планктона, а с отмершим планктоном оседают в донных отложениях.

Металлы аккумулируются организмами и передаются по пищевым цепям.

При токсических воздействиях тяжёлых металлов на водные организмы происходит нарушение деятельности нервной, пищеварительной, дыхательной систем у животных, и фотосинтеза – у растений.

У водных растений (микро-, макроводорослей и макрофитов) наиболее показательной реакцией на токсическое воздействие является снижение интенсивности или полное прекращение фотосинтеза.

Учитывая, что строительство ведется в ограниченный период времени, а также на основании проведенного расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства (приложение М том ТГ-310823-ОВОС4) и эксплуатации (приложение Н том ТГ-310823-ОВОС4) можно сделать вывод, что поступление тяжелых металлов в поверхностные и подземные воды будет сведено к минимуму и не окажет воздействия на водные объекты и гидробионты (при их наличии в границах санитарно-защитной зоны объекта, а также в зоне влияния объекта (0,05 ПДК). Ближайшие водные объекты не попадают в границы зон влияния объекта.

Проектом представлены мероприятия по защите от воздействия на поверхностные водные объекты и биоту.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										133
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### Оксиды азота и диоксид серы

Соединяясь с влагой из атмосферного воздуха данные вещества могут выпадать с осадками в виде кислотных дождей, вызывая закисление водоёмов.

При закислении водоемов нарушаются микробиологические процессы; доминировавшие бактерии и простейшие уступают место грибам. Уменьшается видовое разнообразие и биомасса фитопланктона; упрощение растительных сообществ приводит к снижению численности многих видов зоопланктона.

Экологические последствия прогрессирующего закисления водоемов заключаются в постепенном уменьшении численности популяций гидробионтов, часто сопровождаемом распространением немногочисленных устойчивых по отношению к повышенному содержанию кислот организмов - некоторых насекомых (например, стрекоз), нитчатых водорослей и водных мхов. Как правило, нарушения наблюдаются на всех уровнях экосистемы - от микробных сообществ и первичных продуцентов до организмов конечных звеньев трофической цепочки (хищные рыбы и питающиеся рыбой птицы).

### Бенз/а/пирен

Данное вещество практически не встречается в свободном состоянии, а всегда осаждается на частицах, содержащихся в воздухе. Вместе с передвигающимися массами воздуха вещества разносятся, и могут выпадать вместе с твердыми частицами из воздуха (например, при осадках) в водоемы.

Попадая в водоемы и водные организмы, они могут накапливаться по пищевой цепи. Будучи химически и термически устойчивыми, обладая свойствами биоаккумуляции, они, попав и накапливаясь в организме, действует постоянно.

Помимо канцерогенного, бензапирен оказывает мутагенное и гематотоксическое действие.

### Остальные загрязняющие вещества

Поступление остальных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в период строительства и эксплуатации объекта не окажет сколь либо значимого влияния на поверхностные и подземные воды.

Зона влияния (расстояние, на котором  $СМ < 0,05$  ПДК) загрязняющих веществ на атмосферу в период проведения строительных работ максимально распространяется на расстояние 550 м (диоксид азота) (том ТГ-310823-ОВОС4, приложение М тома ТГ-310823-ОВОС2).

Зона влияния (расстояние, на котором  $СМ < 0,05$  ПДК) загрязняющих веществ на атмосферу в период эксплуатации максимально распространяется на расстояние 165 м

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										134
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Взам. инв. №		<p>растительных группировок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- захламление территории строительными отходами;</li> <li>- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности</li> </ul> <p>результате пожаров.</p> <p>Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействий при обустройстве территории.</p> <p>Площадка размещения проектируемого объекта расположена на территории, уже в течение длительного времени подверженной интенсивному антропогенному влиянию, занятой производственными объектами, дорогами, в результате чего сформировался</p>	
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		13

Площадка размещения проектируемого объекта расположена на территории, уже в течение длительного времени подверженной интенсивному антропогенному влиянию, занятой производственными объектами, дорогами, в результате чего сформировался

нарушенный антропогенный ландшафт.

Основным видом воздействия в процессе строительства объекта на растительный мир является загрязнение компонентов среды выбросами загрязняющих веществ.

Проектируемый объект размещен на территории промплощадки Норильской нефтебазы, на весьма ограниченной территории, в значительной степени антропогенно трансформированной, характеризующейся отсутствием растительности, характерной для антропогенного ландшафта.

Поскольку проектируемый объект размещен на территории действующего предприятия, реализация проектных решений как в период строительства, так и в период эксплуатации, не приведет к нарушению среды обитания естественных растительных сообществ.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Химическое воздействие на растительность происходит при аварийном разливе нефтепродуктов, минерализованных пластовых вод, выведении загрязнителей из различных слоев атмосферы или в результате выпадения загрязненных осадков; проникновении загрязнителей при корневом поглощении влаги из загрязненного поверхностного или внутрипочвенного стока, загрязнении близлежащего водоема или грунтовых вод. На растительность так же оказывает косвенное воздействие атмосферные загрязнители, которые проявляются через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути продуктов загрязнения. Концентрации и продолжительности действия, погодных условий, особенностей физиологии и морфологии растений, условий местообитания.

#### *Прогноз изменения растительности*

Воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на растительность от источников проектируемых объектов выражается следующим образом. В ареале оседания газопылевого облака пыль покрывает листья тонкой корочкой. Повреждения растений газообразными токсикантами (выбросы от автотранспорта в период строительства) могут быть острыми и хроническими. Острое повреждение растений газами обнаруживается визуально по изменению листовой пластинки. Хронические изменения выражаются в сокращении прироста, усыхании вершины, изменении окраски листьев и т.п.

Деградация растительного покрова под влиянием выбросов в атмосферу окислов азота характеризуется следующими пороговыми показателями:

- при концентрации 4-6 мг/м<sup>3</sup> – острое повреждение растений;
- при 2 мг/м<sup>3</sup> – хлороз растений;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

136

- до 2 мг/м<sup>3</sup> – не вызывает видимого вреда растениям, снижение роста.

Установлены следующие критические значения концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе:

- 26-5,2 мг/м<sup>3</sup> – острое отравление растений;
- 5,2-1,82 мг/м<sup>3</sup> – хроническое отравление растений;
- 1,82-1,04 мг/м<sup>3</sup> – повреждаются лишь наиболее чувствительные растения;
- 0,5-1 мг/м<sup>3</sup> – начинает ощущаться изменение в ассимиляции растений;
- 0,5-0,26 мг/м<sup>3</sup> – происходит нарушение фотосинтеза;
- 0,08-0,23 мг/м<sup>3</sup> – происходит снижение интенсивности фотосинтеза.

По данным аналогичных предприятий, в процессе эксплуатации проектируемого производства в пределах санитарно-защитной зоны угнетающее воздействие на растительность оказываться не будет.

#### *Прогноз изменений природного ландшафта*

Территории, занятые техногенным рельефом, испытают сильное преобразование: поверхностные отложения будут удалены или перемещены, мезо- и микрорельеф полностью изменен, а растительный покров на значительной площади полностью уничтожен.

В результате производственной деятельности теряется эстетика природного ландшафта, которая частично восстанавливается через большой промежуток времени.

При эксплуатации проектируемого объекта в нормальном режиме воздействие на растительный покров будет минимальным. Выбросы загрязняющих веществ в случае аварийных ситуаций исключены, ввиду отсутствия возможных аварийных ситуаций на объекте в период эксплуатации.

Зона для возможных аварийных разливов топлива в период строительства расположена на твердом покрытии с отсутствием растительного покрова. Воздействие на растительность, в том числе и охраняемые виды не прогнозируется.

#### Воздействие на животный мир

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, сопряженные с организацией производственных площадок, постоянным присутствием людей и работой машин и механизмов, окажет воздействие на население животного мира, как на площади земельного отвода, так и в зонах влияния объекта. Негативное воздействие на животных окажут следующие факторы:

- уничтожение исходных мест обитания на участках ведения работ и размещения объектов;
- загрязнение природной среды;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

- проявление фактора беспокойства, вынуждающего большую часть зверей и птиц покидать свойственные им места обитания.

В период эксплуатации предприятия животные будут испытывать существенное воздействие от постоянного действия фактора беспокойства, нарушающего поведенческие особенности их пребывания в природных местообитаниях. Беспокойство будут оказывать следующие явления и процессы:

- шум, создаваемый при работе вентиляционного оборудования;
- источники тепловых и акустических полей;
- пребывания в местообитаниях производственного персонала.

В период проведения строительных работ наиболее существенным видом воздействия на животный мир будет уничтожение их местообитаний в пределах площадки размещения предприятия. Кроме этого, шумовые, вибрационные и световые воздействия будут являться причиной беспокойства животных, обитающих на прилегающей территории и, как следствие, вызовут миграцию части особей на более отдаленные участки. Следует отметить, что уровень воздействия этих факторов несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

Сокращение площадей местообитаний на объекты животного мира не произойдет за счет размещения объекта на территории действующего предприятия. В видовом составе птиц каких-либо существенных изменений не произойдет. Все виды птиц сохранятся. Напротив, высока вероятность появления новых видов на этой территории. Прежде всего, это группа видов-синантропов, из которых, в первую очередь, здесь могут появиться деревенская ласточка и полевой воробей.

В составе фауны млекопитающих также не предполагается существенных изменений. Все виды в зоне воздействия объекта сохранятся.

#### Прогноз возможного воздействия на животный мир

Проведение строительных работ и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов повлечет за собой определенное воздействие на животный мир.

#### Охотничий промысел и браконьерство

Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, обычно резко усиливает пресс браконьерского промысла. Применительно к рассматриваемой территории действие данного фактора также будет иметь место.

Продуктивность популяций животных сильно снижается в результате роста браконьерства, которое может распространяться на значительные расстояния от объектов строительства. Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию всех

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										138
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение транспорта.

#### Производственные объекты

Сооружение препятствий на путях миграций диких северных оленей являются наиболее опасными из всех проявлений антропогенного влияния на данных животных. При попытке обойти препятствия часть животных попадает в зону промышленных сооружений и частично гибнет от истощения и в результате браконьерской охоты.

Проектируемый объект будет располагаться вне путей миграции диких северных оленей.

#### Фактор беспокойства

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, входит в состав беспокойства, мощного экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние. Оно распространяется на всю площадь и протяжённость строящихся объектов, так как при этом осуществляется уничтожение кустарников, нарушается почвенно-растительный покров, что вызывает резкое снижение кормовых и защитно-гнездовых качеств насаждений. Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами. Численность разных видов животных при этом снижается на 50-100 %. По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает. На удалённых от трасс линейных объектов участках сила проявления фактора беспокойства отмечается как слабая (25 %-е снижение численности охотничье-промысловых видов), на остальной территории – как средняя (до 50 %).

Действие данного фактора будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени, т.к. проявляться оно будет на этапе строительства, в осенне-зимнее время по устойчивому снежному покрову и будет связано с шумом от работающей техники

Воздействие аварийной ситуации при проливе топлива на растительный, животный мир и водную биоту оказывается, в основном, через загрязнение растительного покрова, мест обитания и пищи животных. Учитывая то, что зона для возможных аварийных разливов расположена на насыпном грунте, воздействие может быть оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне единичных птиц и мелких грызунов, а также гибели или миграции почвенной фауны, успевшей развиться в насыпном грунте. В период эксплуатации вся территория объекта будет асфальтирована, таким образом развитие растительного и животного сообщества не предвидится.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 139
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

В период возникновения возможной аварийной ситуации с горением топлива, зона влияния по фактору химического воздействия (расстояние, на котором  $СМ < 0,05$  ПДК) загрязняющих веществ на атмосферу максимально распространяется на расстояние 7,3 км (дигидросульфид), в период эксплуатации объекта аварийные ситуации отсутствуют.

Проектом представлены меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства и эксплуатации объекта на наземную и водную биоту территории и зоны его влияния в аварийных ситуациях (п. 8.4 тома ТГ-310823-ОВОС1).

### **7.5.3 Воздействие на виды растений и животных, занесенных в Красные книги различного уровня**

Произрастающих/обитающих/мигрирующих растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги различного уровня, в зоне влияния объекта – нет.

Вопросу охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений посвящена ст. 60 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Частью 1 настоящего закона установлен запрет на все виды деятельности, которые могут привести к сокращению численности указанных растений и ухудшению среды их обитания. Виды растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации или субъектов Российской Федерации, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного пользования. Статьей 59 Лесного кодекса РФ установлено, что осуществление деятельности, негативное воздействие которой приведет или может привести к сокращению численности растений, занесенных в Красные книги РФ и субъектов РФ, и ухудшению среды их обитания может запрещаться или ограничиваться. Приоритетными в программах сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений являются способы их сохранения в природной среде обитания (Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утв. приказом Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2004 г. № 323). В соответствии со Стратегией факторами антропогенного воздействия на виды, занесенные в Красную книгу, являются лимитирующие факторы, которые в свою очередь подразделяются на прямые и опосредованные воздействия. Прямые воздействия представляют собой уничтожение или изъятие организмов данного вида из природных популяций в результате чрезмерных объемов добывания (сбора), низкой культуры добывания, нелегального промысла, сбора и коллекционирования живых организмов, нерациональной и избирательной борьбы с сорняками и вредителями сельского и лесного хозяйства, гибели животных на инженерных сооружениях, уничтожения населением животных и растений, считающихся опасными, вредными или неприятными и иных действиях. Опосредованные воздействия представляют собой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										140
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

изменение природной среды обитания организмов, ведущее к ухудшению состояния вида. Выделяется четыре направления таких воздействий. Физическое, т.е. изменение физических характеристик среды (разрушение и изменение рельефа, нарушение физических свойств почвы или грунта, разрушение и изменение воздушной среды, водного бассейна, природных экосистем) в процессе их интенсивной эксплуатации: трансформации обширных природных территорий под города и иные поселения и объекты за-стройки, вырубка леса, распашка степей, осушение болот, торфоразработки, зарегулирование стока рек, создание водохранилищ, сейсморазведка и взрывные работы, действие электромагнитных полей и радиации, шумовое воздействие, тепловое загрязнение и т.п.

Химическое, т.е. загрязнение водного бассейна, воздушной среды, почвы в результате деятельности промышленных предприятий и добывающих компаний (загрязнение промышленными отходами), агропромышленного комплекса (загрязнение пестицидами, минеральными и органическими удобрениями, ядохимикатами), транспортного комплекса (загрязнение про-мышленными отходами и нефтепродуктами), жилищно-коммунального хозяйства (загрязнение бытовыми стоками), военных объектов (загрязнение ракетным топливом и горюче-смазочными материалами, неочищенными сточными водами и выбросами), а также в результате техногенных аварий и глобального переноса загрязнений (разливы нефти, «кислотные дожди» и пр.). Климатическое, выражающееся в глобальном изменении климатических условий, обусловленных антропогенными или природными причинами, приводящем к коренной перестройке местообитаний (наступление леса на степь или залесение горных тундр, смещение природных зон, появление южных видов животных и растений в северных регионах и пр.). Биологическое, выражающееся в нарушении структуры природных биоценозов в результате деятельности человека (преднамеренная и непреднамеренная интродукция) и саморасселения чужеродных видов; распространении возбудителей заболеваний животных и растений; вспышках численности отдельных видов; возможном проникновении в природные экосистемы живых генетически измененных организмов; эвтрофикации водоемов; уничтожении пищевых ресурсов животных. На территории объекта проектирования и в зоне его влияния виды грибов, растений (водорослей, лишайников, мохообразных, сосудистых растений) и животных (беспозвоночных, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих), внесенных в Красные книги Российской Федерации и Забайкальского края, а также пути их миграции, по результатам инженерно-экологических изысканий отсутствуют. По данным материалов изысканий, на территории, примыкающей к площадке проектирования, небыли встречены растения и животные,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										141
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

занесенные в Красную книгу РФ. Прямое воздействие на виды, занесенных в Красную книгу Красноярского края, отсутствует. В части опосредованных воздействий можно отметить следующее:

- в связи с тем, что виды, занесенных в Красную книгу Красноярского края, на территории объекта проектирования и в зоне его влияния отсутствуют, физическое воздействие не оказывается;

- оценка химического воздействия от проектируемых объектов в соответствии с проектными решениями следующая: - химическое воздействие на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в зоне с особыми условиями не превышает требований, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- химическое воздействие на почвы контролируется в рамках экологического мониторинга;

- принятыми проектными решениями исключается загрязнение территории размещения проектируемых объектов и прилегающих к нему территорий промышленными отходами и нефтепродуктами;

- в случае возникновения аварийных ситуаций будет разработан план ликвидации аварии и предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на компоненты окружающей среды. В связи с этим можно сделать вывод, что воздействие, оказываемое на виды, включенные в Красную книгу РФ и Красноярского края, ожидается незначительным.

В связи с тем, что объект расположен на освоенной территории, сильно изменённой антропогенным воздействием, влияние проведения работ при строительстве объекта на животный мир будет носить в основном косвенный характер.

Принимая во внимание продолжительную историю интенсивной хозяйственной деятельности человека в районе проектируемого объекта, можно говорить, что животный и растительный мир в той или иной степени адаптировался к деятельности человека. Строительные работы не внесут каких-либо заметных изменений на растительный и животный мир.

Учитывая природоохранную направленность проекта, крайне низкую плотность растительности и обитания животных в районе строительства проектируемого объекта и полное их отсутствие на территории строительства цеха по переработке металла, воздействие на растительный и животный мир при реализации проектных решений будет минимальным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

## 7.6 Оценка факторов физического воздействия

Исследованные параметры физических факторов среды (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное время соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники в периоды строительства и эксплуатации.

Для акустического расчёта используется программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.5, фирмы «Интеграл».

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные значения. Для снижения уровня шумового воздействия до безопасных значений обычно используются меры по звукоизоляции и звукопоглощению.

Акустические расчеты по воздействию объектов

Акустический расчет производился в следующем порядке:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек в помещениях и на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение путей распространения шума от его источника (источников) до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение акустического расчета с учетом уровня шума от наружных источников шума и ожидаемых уровней шума в расчетных точках, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в программном комплексе «Эколог-Шум», рекомендованный к применению Роспотребнадзором;
- анализ полученных результатов и соответствии критериям предельно допустимого уровня, взятых согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на нормируемой территории согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» представлены в таблице 7.21.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
143

Таблица 7.21 – Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на нормируемой территории

Время суток, часы	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, дБА	Для источников непостоянного шума	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

### 7.6.1 Оценка акустического воздействия на период проведения строительных работ

На период проведения строительных работ основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника. Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам – колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

При расчёте учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники, дизельные генераторы.

Продолжительность строительства, учитывая совмещение работ и поочередное сооружение объектов, составляет 22 месяца, включая подготовительный период. Окончательно время и сроки производства работ определяется Заказчиком, совместно с подрядчиком. Согласно календарному плану, сроки строительства определяются на основании физических объемов работ, компоновочных решений и принятой технологической последовательности выполнения СМР.

Режим всех источников шума периодический 8 часов в сутки, 5 дней в неделю. В ночные часы производство работ не предусмотрено.

Следовательно, для источников шума, действующих на всех этапах, за исключением эксплуатационного, в соответствии с п. 6.2 СП 51.13330.2011 при нормировании непостоянного во времени шума допускается использовать эквивалентные уровни звука  $L_{aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни  $L_{a макс}$ , дБА.

Цель оценки физического воздействия площадки проведения строительных работ на ближайшую нормируемую территорию: обоснование соблюдения ПДУ шумового воздействия строительства от работы машин и механизмов на территорию, прилегающую к жилым домам.

Акустический расчет производился в следующем порядке:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик (на основании протоколов замеров уровней шума);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											144
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- выбор точек на территории, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение путей распространения шума от источников шума до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение акустического расчета с учетом уровня шума от источников шума и ожидаемых уровней шума в расчетных точках, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в программном комплексе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл», и рекомендованной к применению Роспотребнадзором;
- анализ полученных результатов в соответствии критериям предельно допустимого уровня, взятых согласно СанПиН 1.2.3685-21.

При расчёте учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники.

Расчет шумового воздействия производился по программе Эколог-Шум Фирмы «Интеграл», реализующей СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Время работы – дневные часы с 8 до 17.

Выбор источников шума определен в соответствии с перечнем оборудования, машин и механизмов, предложенных проектом ПОС. При расчете учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники. Дано обоснование режима работы и учтенности источников при расчете.

В качестве исходных данных для расчета приняты: шумовые параметры, характеризующие воздействие оборудования на окружающую среду; координаты источников шума; координаты расчетных точек.

При определении уровней шума на территории, прилегающей к объекту, были учтены следующие положения:

1. Расчеты проведены в местной (программной) системе координат.
2. Расчет выполнен при одновременной работе всех источников шума, задействованных в период СМР.
3. Расчет выполнен на дневное время суток

Для расчета акустического воздействия выбран период строительно-монтажных работ, как наиболее загруженный шумным оборудованием. В расчетах представлен вариант акустического воздействия о техники, задействованной в период СМР.

Уровень шума, генерируемый источниками шума, приведён в таблице 7.22.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
145

Таблица 7.22 - Шумовые характеристики источников шума на период строительства

№ ИШ	Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Бульдозер Б10М	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	87.0
002	Экскаватор Hyundai	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	75.0
003	Кран КС-55733-26	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	80.0
004	Кран Zoomlion	74.1	77.1	82.1	79.1	76.1	76.1	73.1	67.1	66.1	80.1	83.0
005	Кран LTM	79.1	82.1	87.1	84.1	81.1	81.1	78.1	72.1	71.1	85.1	88.0
006	Буровая установка Bauer	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	-
007	Бурильно-крановая машина	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	-
008	АГП 18Т	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	65.0
009	Грунтовый каток	69.1	72.1	77.1	74.1	71.1	71.1	68.1	62.1	61.1	75.1	79.0
010	Автогрейдер	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	87.0
011	Автобетононасос	63.1	66.1	71.1	68.1	65.1	65.1	62.1	56.1	55.1	69.1	72.0
012	Автобетоносмеситель	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	84.0
013	Поливомоечная машина	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	85.0
014	Глубинный вибратор	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	-
015	Водоотливной насос	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	92.0	-
016	Сварочный трансформатор	87.6	90.6	95.6	92.6	89.6	89.6	86.6	80.6	79.6	93.6	-
017	Дизель электростанция	62.1	65.1	70.1	67.1	64.1	64.1	61.1	55.1	54.1	68.1	-
018	Пневматическая трамбовка	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	-
019	Пункт мойки колес	71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73.1	70.1	64.1	63.1	77.1	-
020	Проезд техники	55.0	61.5	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	29.5	50.1	55.0

Для источников шума, действующих на всех этапах, за исключением эксплуатационного, в соответствии с п.6.2 СП 51.13330.2011 при нормировании непостоянного во времени шума допускается использовать эквивалентные уровни звука  $L_{aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни  $L_{a макс}$ , дБА.

Расчёт уровня звукового давления в расчётных точках, расположение источников шума приведены в приложении П тома ТГ-310823-ОВОС5. Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 1.1 приложения.

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 6000×3000 м, шириной 5500 м, с шагом расчетной сетки 300 метров, высотой 1,5 метра.

В качестве расчетных были приняты 5 точек на границе жилой застройки и 6 точек на границе установленной СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель».

Высота расчетных точек принята в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011. Для точек №№1-5 на высоте 4 м, и для остальных точек на высоте 1,5 м.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.23.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	источников шума приведены в таблице 7.1 приложения.					
			Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 6000×3000 м, шириной 5500 с, с шагом расчетной сетки 300 метров, высотой 1,5 метра.					
			В качестве расчетных были приняты 5 точек на границе жилой застройки и 6 точек на границе установленной СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель».					
			Высота расчетных точек принята в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011. Для точек №№1-5 на высоте 4 м, и для остальных точек на высоте 1,5 м.					
Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.23.								
						ТГ-310823-ОВОС1		Лист
								146
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Таблица 7.23 – Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
001	4169.10	3366.20	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 6а
002	4572.00	3176.50	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1
003	3758.30	3737.10	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33
004	3223.20	4131.10	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 23 к2
005	2720.40	4457.30	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1
006	2154.60	1734.20	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
007	1623.30	2642.20	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
008	2075.80	3789.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
009	3360.40	3728.30	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
010	4002.70	2627.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
011	3897.60	1430.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»

Карта-схема расположения объекта с нанесенными расчётными точками и источниками шума представлена на рисунке 7.5.

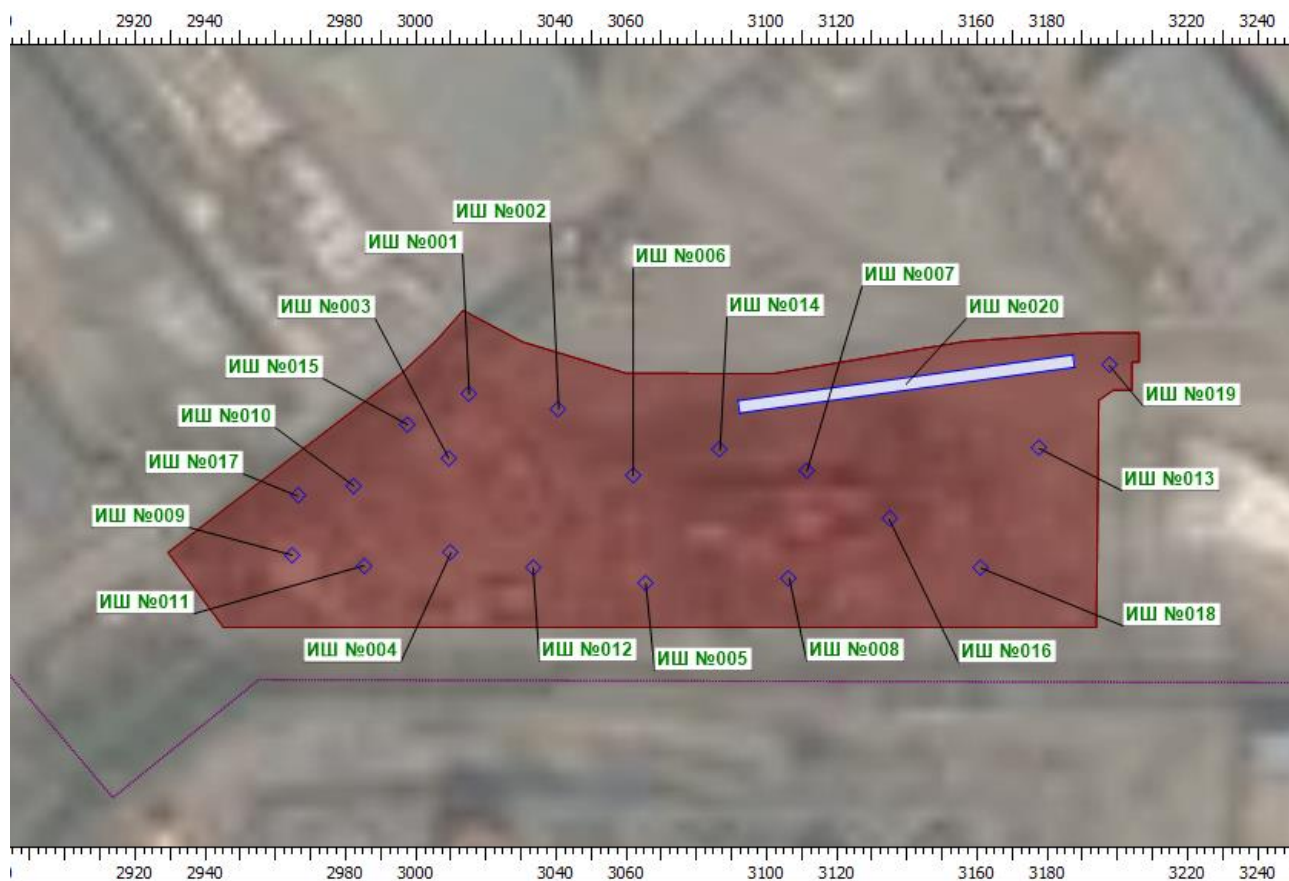


Рисунок 7.5 – Карта-схема расположения объекта с нанесенными расчётными точками и источниками шума периода строительства

Отчет и картограммы полей звукового давления представлены в приложении П тома ТГ-310823-ОВОС5.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
147

При анализе акустического воздействия учитывается соответствие нормативным требованиям таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Максимальные расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках представлены в таблице 7.24.

Таблица 7.24 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 6а	30.9	33.8	38.4	34.5	30.3	27.9	16.4	0	0	32.40	33.30	
002	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1	29.6	32.5	37	33	28.5	25.7	12.9	0	0	30.60	31.40	
003	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33	30.7	33.6	38.2	34.2	30	27.5	15.8	0	0	32.10	33.00	
004	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 23 к2	29.3	32.2	36.7	32.7	28.2	25.3	12.1	0	0	30.20	31.10	
005	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1	27.7	30.5	34.9	30.6	25.8	22.3	4.7	0	0	27.70	28.70	
006	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	32.3	35.2	39.9	36.1	32	29.9	19.7	0	0	34.30	35.40	
007	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	30.4	33.3	37.9	33.9	29.6	27	14.9	0	0	31.70	32.80	
008	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	29.4	32.3	36.8	32.7	28.2	25.3	12.1	0	0	30.20	31.30	
009	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	31.7	34.7	39.2	35.4	31.3	29	18.3	0	0	33.50	34.40	
010	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	34.8	37.8	42.5	38.9	35.1	33.6	25.2	0	0	37.60	38.50	
011	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	22	24.8	28.5	25.2	22	19.2	20.2	5.6	0	25.60	41.70	
Нормативные требования с 7.00-23.00 час		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

При анализе полученных результатов очевидно соблюдение ПДУ на границе

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							148

ближайших нормируемых территорий. Таким образом, площадка строительства размещения объекта – не является объектом физического воздействия на нормируемую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

### 7.6.2 Оценка акустического воздействия на период эксплуатации

Цель оценки физического воздействия вспомогательных сооружений и территорий эксплуатации объекта на ближайшую нормируемую территорию: обоснование соблюдения ПДУ шумового воздействия от проезда автотранспорта на территорию, прилегающую к жилым домам.

Акустический расчет производился в следующем порядке:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик (на основании протоколов замеров уровней шума);
- выбор точек на территории, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение путей распространения шума от источников шума до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение акустического расчета с учетом уровня шума от источников шума и ожидаемых уровней шума в расчетных точках, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в программном комплексе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «Интеграл» и рекомендованной к применению Роспотребнадзором;
- анализ полученных результатов в соответствии критериям предельно допустимого уровня, взятых согласно СанПиН 1.2.3685-21.

В период эксплуатации акустическое воздействие на окружающую природную среду от объекта возможно в части проезда автомобилей.

Для расчета акустического воздействия выбран период работы проезда транспорта и работы мусоровоза. Одновременно на территории эксплуатации объекта находится 10 источников акустического воздействия.

Расчет шумового воздействия производился по программе Эколог-Шум Фирмы «Интеграл».

Лом поступает в зону приемки сырья автотранспортом (КамАЗ-5320, КамАЗ-53215, МАЗ-5516). Шумовые характеристики автотранспорта (ИШ №62) определены с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» модуля «Шум от автомобильных дорог», фирмы «Интеграл». Отчеты по проведенным расчетам представлены в приложении Р Тома ТГ-310823-ОВОС5. Полученные акустические параметры линейных источников заносятся в программный комплекс «Эколог-Шум» для определения уровней звука в расчетных и

Взам. инв. №						источника акустического воздействия.	
Подпись и дата							
Инв. № подл.						<p>Расчет шумового воздействия производился по программе Эколог-Шум Фирмы «Интеграл».</p> <p>Лом поступает в зону приемки сырья автотранспортом (КамАЗ-5320, КамАЗ-53215, МАЗ-5516). Шумовые характеристики автотранспорта (ИШ №62) определены с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» модуля «Шум от автомобильных дорог», фирмы «Интеграл». Отчеты по проведенным расчетам представлены в приложении Р Тома ТГ-310823-ОВОС5. Полученные акустические параметры линейных источников заносятся в программный комплекс «Эколог-Шум» для определения уровней звука в расчетных и</p>	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	
						Лист	
						149	

контрольных точках. При этом дистанция расчета принимается 7,5 м для автотранспорта

В цеху по переработке цветного лома установлено следующее оборудование:

- машина для зачистки кабеля TWISTER;
- станок для разделки кабеля Кархадон;
- электропогрузчик Hyster J1.6XNT;
- кран мостовой опорный однобалочный г/п 5 тонн;
- установки переработки кабеля POWERCAT B и SINCRO 950;
- пресс-пакетировщик IDROMEC Tabarelli S 5000;
- аппарат для воздушно-плазменной резки «Мультиплаз 15000»;
- аппарат для полуавтоматической воздушно-плазменной резки металлов «ПУРМ-400В».

Оборудование расположено в здании цеха по переработке цветного лома, поэтому в соответствии с СП.51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», шумовое воздействие инженерного оборудования рассчитывается, как шум, проникающий из здания на территорию объекта. Данные расчеты произведены с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» «Расчет шума, проникающего из помещения на территорию», версии 1.6, фирмы «Интеграл». Отчет по проведенным расчетам представлен в приложении Р Тома ТГ-310823-ОВОС5. Шумовые характеристики оборудования принимаются по данным производителя и Каталогу шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77). В качестве источника шума принимаются открытые ворота цеха.

Здание цеха по переработке цветного лома размерами имеет ограждающие стеновые конструкции и потолок выполняются из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатными плитами (ГОСТ 32603-2012), толщиной 200 мм. Коэффициент звукопоглощения принят для базальтового волокна с защитным покрытием по данным таблицы 11.5 «Звукоизоляция и звукопоглощение». Учебное пособие. Под ред. Г.Л. Осипова. - М.: Изд-во «Астрель», 2004.

Так же в эксплуатацию вводятся:

- блочная комплектная двухтрансформаторная подстанция (два сухих силовых трансформаторов мощностью 1600 кВА каждый). Шумовые характеристики трансформаторов принимаются по ГОСТ 12.2.024-87;
- насосная станция оснащённая погружными насосами SULZER XFP 100G CB1 - один рабочий, один резервный;
- аккумулирующая ёмкость оснащённая насосом CNP 50WQX10-8-0.75.

Шумовые характеристики насосов принимаются по данным производителя.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										150
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Шумовые характеристики источников шума в период эксплуатации представлены в таблице 7.25.

Таблица 7.25 - Шумовые характеристики источников шума в период эксплуатации

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Движение грузового транспорта	7,5	43,6	46,6	51,6	48,6	45,6	45,6	42,6	36,6	35,6	49,6	72,0
002	Работа портального крана	7,5	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0	91,0
003	Работа автопогрузчика	7,5	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0	79,0
004	Работа ричстакера	7,5	39,8	42,8	47,8	44,8	41,8	41,8	38,8	32,8	31,8	45,8	81,0
005	Трансформаторная подстанция	7,5	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	-
006	Трансформаторная подстанция	7,5	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	-
007	Ворота цеха по переработке лома	2,0	61,0	61,0	62,5	54,3	49,4	53,3	49,0	48,3	43,1	57,4	-
008	Погружной насос станции КНС	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	-
009	Погружной насос аккумулирующей емкости	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	-

Расчёт уровня звукового давления в расчётных точках, расположение источников шума приведены в приложении Р тома ТГ-310823-ОВОС5. Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 1.1 приложения.

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 6000×3000 м, шириной 5500 м, с шагом расчетной сетки 100 метров, высотой 1,5 метра.

В качестве расчетных были приняты 5 точек на границе жилой застройки, 6 точек на границе установленной СЗЗ 3Ф ОАО «ГМК «Норильский никель», 4 точки на границе нормативной СЗЗ цеха и 4 точки на границе промплощадки (по сторонам света).

Высота расчетных точек принята в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011. Для точек №№1-5 на высоте 4 м, и для остальных точек на высоте 1,5 м.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 7.26.

Таблица 7.26 – Координаты расчетных точек

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
001	4169.10	3366.20	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 6а
002	4572.00	3176.50	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1
003	3758.30	3737.10	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33
004	3223.20	4131.10	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							151
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№ п/п	Координаты		Высота (м)	Тип точки
	Широта	Долгота		
				Урванцева, д. 23 к2
005	2720.40	4457.30	4.00	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1
006	2154.60	1734.20	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
007	1623.30	2642.20	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
008	2075.80	3789.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
009	3360.40	3728.30	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
010	4002.70	2627.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
011	3897.60	1430.60	1.50	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
012	2830.70	2436.90	1.50	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
013	3082.90	2602.70	1.50	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
014	3294.30	2456.80	1.50	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
015	3074.80	2330.60	1.50	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ
016	2929.90	2452.10	1.50	Р.Т. на границе промплощадки
017	3059.60	2501.10	1.50	Р.Т. на границе промплощадки
018	3193.90	2434.60	1.50	Р.Т. на границе промплощадки
019	3077.10	2431.10	1.50	Р.Т. на границе промплощадки

Расчёт уровня звукового давления в расчётных точках, расположение источников шума приведены в приложении Р тома ТГ-310823-ОВОС5. Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 1.1 приложения.

Карта-схема расположения объекта с нанесенными расчётными точками и источниками шума периода эксплуатации представлена на рисунке 7.6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											152
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



Рисунок 7.6 - Карта-схема расположения объекта с нанесенными расчётными точками и источниками шума периода эксплуатации

Отчеты и картограммы полей звукового давления представлены в приложении Р тома ТГ-310823-ОВОС5.

При анализе акустического воздействия учитывается соответствие нормативным требованиям таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Максимальные расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках представлены в таблице 7.27.

Таблица 7.27 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д.	19.4	21.3	25.3	21	16.6	14.4	0	0	0	18.70	39.80

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							153

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Расчетная точка		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	6а											
002	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. 50 лет Октября, д. 1	17.9	19.9	23.9	19.5	14.7	11.7	0	0	0	16.70	37.60
003	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 33	19.1	21	25	20.7	16.2	14	0	0	0	18.40	39.30
004	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 23 к2	17.6	19.6	23.5	19.1	14.2	11.4	0	0	0	16.30	36.90
005	Р.Т. на границе жилой застройки по ул. Набережная Урванцева, д. 1	15.9	17.9	21.7	17	11.9	0	0	0	0	12.50	33.90
006	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	20.4	22.4	26.5	22.3	18.2	16.3	0	0	0	20.40	40.90
007	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	18.6	20.6	24.5	20.2	15.7	13.1	0	0	0	17.80	38.10
008	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	17.6	19.6	23.5	19.1	14.2	11.3	0	0	0	16.30	36.70
009	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	20.1	22.1	26.1	21.9	17.7	15.4	0	0	0	19.70	40.80
010	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	23.2	25.2	29.4	25.4	21.5	20.2	11.1	0	0	24.10	45.50
011	Р.Т. на границе СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»	20	22	26	21.8	17.6	15.3	0	0	0	19.60	40.50
012	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ	32.5	34.7	39.2	35.7	32.5	32.1	27.6	16.4	0	36.00	55.20
013	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ	37.5	39.4	43.7	40.1	36.9	36.9	32.9	24.1	9.5	40.80	61.90
014	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ	37	39	43.3	39.8	36.6	36.5	32.5	23.6	10.1	40.50	62.00
015	Р.Т. на границе нормативной СЗЗ	36.7	38.8	43.1	39.6	36.4	36.3	32.2	23	0.6	40.20	60.50
016	Р.Т. на границе промплощадки	37.1	39.6	44.3	41	37.9	37.8	34.1	26	19.8	41.80	58.40
017	Р.Т. на границе промплощадки	41.2	43.4	47.9	44.5	41.4	41.4	37.9	30.6	24.3	45.50	67.20
018	Р.Т. на границе промплощадки	44.4	46.7	51.2	47.9	44.9	44.9	41.5	34.7	29.5	49.10	69.50
019	Р.Т. на границе промплощадки	41	43.1	47.4	43.9	40.8	40.8	37.2	29.7	21	44.90	64.90
Нормативные требования	с 7.00-23.00 час	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23.00-7.00 час	82	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

При анализе полученных результатов очевидно соблюдение ПДУ на границе ближайших нормируемых территорий. Таким образом, эксплуатация цеха по переработке

металла – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

### **7.6.3 Оценка вибрационного воздействия**

На территории рассматриваемого объекта источником вибрации и инфразвукового излучения является:

- в период строительства – автотранспорт;
- в период эксплуатации – автотранспорт, оборудование.

Способов (методик) расчетного определения уровня инфразвукового излучения и вибрации нет.

С учетом количества и видов автотранспорта, скорости движения по территории площадки (не более 20 км/ч), планировки территории предприятия относительно нормируемой территории, вытяжные установки приняты с шумоглушителями превышений уровней вибрации и инфразвука на границе территории предприятия не ожидается.

### **7.6.4 Оценка электромагнитного воздействия**

В период строительства объекта отсутствуют источники и процессы, оказывающие электромагнитное воздействие на окружающую среду.

Здание для размещения цеха по переработке лома цветных металлов не является само по себе источником электромагнитных волн сколько-нибудь существенного уровня. В период эксплуатации объекта отсутствуют источники и процессы, оказывающие электромагнитное воздействие на окружающую среду.

### **7.6.5 Оценка воздействия ионизирующего излучения**

Предприятие не работает с источниками ионизирующих излучений, не используют в производстве сырьё и не выпускают продукцию, товары, содержащие радионуклиды, не работают с источниками ионизирующих излучений. В период проведения строительных работ, также отсутствуют источники ионизирующего излучения.

### **7.6.6 Оценка теплового воздействия**

В период строительства и эксплуатации объекта, в штатном режиме работы предприятия тепловое воздействие на окружающую среду исключается, в связи с отсутствием оборудования и процессов, которые могут привести к негативному воздействию.

Тепловое воздействие возможно в случае аварийной ситуации – разливе и горении нефтепродукта.

В случае возникновения пожара разлива нефтепродуктов, доступ персонала и населения в зону поражения открытым пламенем и зоны поражения тепловым излучением должен быть исключен.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										155
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Тушение пожара разлива осуществляется противопожарным подразделением.

Для снижения степени теплового воздействия на персонал предусмотрено, в случае технологической невозможности удаления источников теплового излучения и теплового воздействия, персонал (в период эксплуатации) и работники (период строительства) использует средства индивидуальной защиты (спецодежда, перчатки) или применяется экранирование.

Температуры рабочих поверхностей, допустимых для прикосновения частей электрооборудования, при нормальных условиях работы, должны удовлетворять требованиям, указанным в ГОСТ Р 50571.4.42-2017.

В случае чрезмерного теплового воздействия предусматривается задействование специальных отрядов, экипированных соответствующим защитным оборудованием.

### **7.7 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации объекта, может быть, нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

Аварийные ситуации на объекте в период строительства могут возникнуть при заправке техники топливозаправщиком, работе техники, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

На территории объекта, в период эксплуатации, не будет осуществляться заправка техники, склад ГСМ, резервуары с топливом также отсутствуют.

В период реализации намечаемой деятельности (строительство объекта) из аварийных ситуаций присутствует возможность возникновения:

*а) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;*

*б) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.*

Типовые сценарии развития аварии при разгерметизации автоцистерны с дизельным топливом приведены ниже:

- разгерметизация автоцистерны → образование пролива на открытой технологической площадке + наличие источника воспламенения → пожар пролива + попадание в зону воздействия соседних объектов → тепловое воздействие на соседние объекты;

- разгерметизация автоцистерны → образование пролива на открытой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

технологической площадке + наличие источника воспламенения → пожар пролива → прекращение горения (ликвидация пожара при помощи первичных средств пожаротушения и пожарных).

Частота реализации инициирующих событий для автоцистерн согласно статистическим данным (А.Н. Елохин «Анализ и управление риском: теория и практика», М., ЗАО «Индустриальный риск», 2002 г., изд. ПолиМедиа): разрыв (разгерметизация) автоцистерны –  $1,9 \cdot 10^{-5}$  1/год.

Для уменьшения риска аварий необходимо соблюдение технических и организационных мероприятий:

1. Организационные решения:

- проведение профилактических осмотров оборудования, аппаратов и емкостей; фланцевых соединений, торцевых уплотнений насосов;
- проведение периодических (по утвержденному графику) обследований и ремонтов оборудования;
- контроль со стороны должностных лиц за соблюдением персоналом объекта требований нормативных документов и инструкций;
- регулярное проведение осмотров и регламентных работ технологического оборудования, резервуаров;
- обучение персонала вопросам профессиональной деятельности и промышленной безопасности, организации его допуска к работе и своевременная аттестация;
- соблюдение требуемой периодичности и обеспечения необходимого качества диагностики и ремонта технологического оборудования объекта;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств объекта к локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- в местах сбора ГСМ и масел для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с их разливом, необходимо установить ёмкости с песком.

В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и технике безопасности при сборе, хранении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Далее рассмотрим наиболее опасные варианты аварийных ситуаций и их влияние на окружающую природную среду.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист
157

### 7.7.1 Оценка воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях

Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

1. Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

- объем автоцистерны - 4,9 м<sup>3</sup>, коэффициент заполнения автоцистерны - 0,9.

$$V_{ж} = 4,9 \times 0,9 = 4,41 \text{ м}^3.$$

4. Сценарий развития аварии.

Разгерметизация технологического оборудования хранения и транспортировки нефтепродуктов → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации.

5. Тип подстилающей поверхности: твердое влагонепроницаемое асфальтовое покрытие.

6. Вероятность возникновения аварии составляет - 1,78 год<sup>-4</sup> (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»).

7. Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации.

Площадь пролива дизельного топлива на ровной твердой (асфальт, бетон) поверхности рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

8. Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

В результате аварии и разгерметизации бака объемом 4,9 м<sup>3</sup> площадь разлива на ровной твердой (асфальт) поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж},$$

где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие – 150), принимаем значение  $f_p$  - 150 м<sup>-1</sup>;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							158

$V_{ж}$  -объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара,  $m^3$ :

$$V_{ж} = \epsilon \times V_n = 0,9 \times 4,9 = 4,41 m^3,$$

где  $\epsilon$  - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

$V_n$  - номинальная вместимость бака,  $m^3$ ,  $V_n = 4,9 m^3$ .

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 4,41 \times 150 = 661,5 m^2.$$

Поскольку площадка топливозаправщика имеет площадь  $60 m^2$  без учета обваловки, то максимальную площадь растекания нефтепродуктов принимаем равной  $60 m^2$ .

9. Объем загрязненного дизельным топливом грунта. Ввиду того, что движение топливозаправщика происходит исключительно на твердых влагонепроницаемых асфальтированных поверхностях, загрязнение поверхностного слоя почвы исключено.

10. Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения.

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород ( $H_2S$ ).

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K \times q_{ср} \times F / 3600, \text{ г/с},$$

где: K-коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (при степени укрытия поверхности 0 % -  $K = 1,0$ );

$q_{ср}$ -среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с  $1 m^2$  поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = (q_{дн} \times t_{дн} + q_n \times t_n) / 24 = (8,934 \times 16 + 6,034 \times 8) / 24 = 7,97 \text{ г/}m^2 \cdot \text{ч},$$

где  $q_{дн}$  - количество испаряющихся в дневное время углеводородов,  $q_{дн} = 8,934 \text{ г/}m^2 \cdot \text{ч}$ , при средней дневной температуре в летний период:  $+22^\circ C$ ;

$q_n$  - количество испаряющихся в ночное время углеводородов,  $q_n = 6,034 \text{ г/}m^2 \cdot \text{ч}$ , при средней ночной температуре в летний период:  $+17^\circ C$ ;

$t_{дн}$  - число дневных часов в сутки в летний период,  $t_{дн} = 16 \text{ ч}$ ;

$t_n$  - число ночных часов в сутки в летний период,  $t_n = 8 \text{ ч}$ ;

F - площадь поверхности испарения,  $m^2$ ,  $F = 60 m^2$ .

Тогда максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M = 1 \times 7,97 \times 60 / 3600 = 0,1328333 \text{ г/с},$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$G = 0,1328333 \times 3,6 \times 1,5 \times 10^{-3} = 0,0007173 \text{ т/период}.$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			159						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу составит:

- углеводороды предельные C12-C19, содержание – 99,52 %

$MC_{12-C19} = 0,1328333 \times 99,52 / 100 = 0,13221957 \text{ г/с};$

$GC_{12-C19} = 0,0007173 \times 99,52 / 100 = 0,000714 \text{ т/период};$

- сероводород, содержание – 0,48 %

$M_{H_2S} = 1,4644875 \times 0,48 / 100 = 0,00061373 \text{ г/с};$

$G_{H_2S} = 0,0079082 \times 0,48 / 100 = 0,0000033 \text{ т/период}.$

11. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе границе ближайших нормируемых территориях.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, был проведен расчет рассеивания с применением автоматизированного программного комплекса УПРЗА «Эколог» версии 4.60.8.1 при начальных условиях, аналогичных начальным условиям на период рекультивации.

Приземные концентрации определялись в расчетных точках, расположенных на границе расчетной СЗЗ и других нормируемых территорий. Координаты расчетных точек и размер расчетной площадки приняты аналогично используемым при выполнении расчетов рассеивания на период эксплуатации.

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разливе дизельного топлива в случае разрушения цистерны топливозаправщика без его дальнейшего возгорания, приведены в таблице 7.28.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										160
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 7.28 – Создаваемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разливе дизельного топлива в случае разрушения цистерны топливозаправщика без его дальнейшего возгорания

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух,	
			на границе предприятия	в зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	7	8
Значения максимальных приземных концентраций, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ						
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	----	0,3225	----	6511	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	----	----	---- / 0,0336	6511	100,00
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	3	1,0000	0,5559	----	6511	100,00
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	1,0000	----	---- / 0,0580	6511	100,00
Значения максимальных приземных концентраций, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ						
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	----	0,1337	----	6511	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	----	----	---- / 0,0267	6511	100,00

Значения приземных концентраций на границе расчетной СЗЗ, а также в зоне с особыми условиями не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов для атмосферного воздуха рекреационных и охранных зон.

Зона влияния по фактору химического воздействия загрязняющих веществ на атмосферу, в период данного варианта развития аварийной ситуации, ограничивается расстоянием 35 м (при  $СМ < 1$  ПДК) и 450 м (при  $СМ < 0,05$  ПДК).

Таким образом, аварийную ситуацию с проливом дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика можно рассматривать как локальную, непродолжительную и практически неопасную.

*Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием*

1. Наименование аварийной ситуации - разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

- объем автоцистерны - 4,9 м³,
  - коэффициент заполнения автоцистерны - 0,9,
- $$V_{ж} = 4,9 \times 0,9 = 4,41 \text{ м}^3.$$

#### 4. Сценарий развития аварии.

Разгерметизация/полное разрушение автоцистерны (АЦ) с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

5. Тип подстилающей поверхности: твердое влагонепроницаемое асфальтовое покрытие.

6. Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора - 1,78 год<sup>-4</sup> (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы, ёмкости хранения –  $6,67 \times 10^{-3}$ ;
- появление источника зажигания - 0,9;
- общая вероятность составит –  $1 \times 10^{-8}$ .

7. Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации.

Площадь пожара пролива дизельного топлива рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Максимально разовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996г.

8. Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

В результате аварии и разгерметизации бака объёмом 4,9 м³ площадь разлива на ровной твердой (асфальт) поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{пр} = f_p * V_{ж},$$

где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие – 150), принимаем  $f_p$  - 150 м<sup>-1</sup>;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			162						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

$V_{ж}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара/полном разрушении,  $m^3$ :

$$V_{ж} = \epsilon \times V_n = 0,9 \times 4,9 = 4,41 \text{ м}^3.$$

где  $\epsilon$  - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

$V_n$  - номинальная вместимость бака,  $m^3$ ,  $V_n = 4,9 \text{ м}^3$ .

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 4,41 \times 150 = 661,5 \text{ м}^2.$$

Ввиду того, что ёмкость располагается на специализированной площадке, имеющей обваловку, площадь растекания нефтепродуктов не превысит площади обвалования и составит 60  $m^2$ .

9. Объем загрязненного дизельным топливом грунта. Ввиду того, что заправка происходит исключительно на твердых влагонепроницаемых асфальтированных поверхностях, загрязнение поверхностного слоя почвы исключено.

10. Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов и их дальнейшем возгорании.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на  $NO_2$ ), сероводород, оксиды серы (в пересчете на  $SO_2$ ), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на  $CH_3COOH$ ).

Масса выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле:

$$Pi = Ki \times mj \times Scp, \text{ кг/час},$$

где  $Pi$  - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

$Ki$  - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

$mj$  - скорость выгорания нефтепродукта,  $kg/m^2 \cdot \text{час}$  (для дизельного топлива -  $mj = 198,0 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{час}$ );

$Scp$  - средняя поверхность зеркала жидкости,  $m^2$ .

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при горении приведены в таблице 7.29. Результаты расчета выброса загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при горении представлены в таблице 7.30.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										163
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 7.29 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ горении

Сценарий	1
Средняя поверхность зеркала жидкости, м2	60
Максимальное время горения, час	0,2
Скорость выгорания, кг/ м <sup>2</sup> ·час	198
Удельный выброс, кг/кг	-
Диоксид углерода	1
Углерода оксид	0,0071
Сажа	0,0129
Оксиды азота	0,0261
Сероводород	0,001
Сера диоксид	0,0047
Синильная кислота	0,001
Формальдегид	0,0011
Уксусная кислота	0,0036

Таблица 7.30 - Результаты расчета выброса загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при горении

Загрязняющее вещество		Выброс		
код	наименование	кг/час	г/с	Тонн/(1 событие)
337	Углерода оксид	10,5435	2,92875	0,015815
328	Сажа	19,1565	5,32125	0,028735
-	Оксиды азота	38,7585	10,76625	0,058138
301	Азота диоксид	31,0068	8,613	0,04651
304	Азота оксид	5,038605	1,399613	0,007558
333	Сероводород	1,485	0,4125	0,002228
330	Сера диоксид	6,9795	1,93875	0,010469
317	Синильная кислота	1,485	0,4125	0,002228
1325	Формальдегид	1,6335	0,45375	0,00245
1555	Уксусная кислота	5,346	1,485	0,008019

11. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайших нормируемых территориях.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух рассматриваемой аварии, проведены расчеты рассеивания для загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн с продуктами горения дизельного топлива.

Создаваемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием, с учетом фоновое загрязнение, приведены в таблице 7.31.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										164
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**Таблица 7.31 - Создаваемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием**

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух,	
			на границе предприятия	зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	7	8
Значения максимальных приземных концентраций, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	1,0000	97,6354	----	6511	98,98
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	1,0000	----	----	6511	91,25
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	3	1,0000	8,8516	----	6511	88,70
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	1	1,0000	----	----	6511	45,85
0328 Углерод (Пигмент черный)	3	----	79,6039	----	6511	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	----	----	----	6511	100,00
0330 Сера диоксид	3	0,0100	8,7109	----	6511	99,89
0330 Сера диоксид	1	0,0100	----	----	6511	98,95
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	----	115,7033	----	6511	100,00
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	----	----	----	6511	100,00
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	3	0,1800	1,4944	----	6511	87,95
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,1800	----	----	6511	44,06
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	3	----	20,3638	----	6511	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1	----	----	---- / 2,1963	6511	100,00
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	----	16,6613	----	6511	100,00
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	1	----	----	---- / 1,7970	6511	100,00
6035 Сероводород, формальдегид	3	----	136,0671	----	6511	100,00
6035 Сероводород, формальдегид	1	----	----	---- / 14,6754	6511	100,00
6043 Серы диоксид и сероводород	3	----	124,4042	----	6511	100,00
6043 Серы диоксид и сероводород	1	----	----	---- / 13,4175	6511	100,00
6204 Азота диоксид, серы диоксид	3	0,6312	66,4664	----	6511	99,05
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,6312	----	7,7318 / ----	6511	91,84
Значения максимальных приземных концентраций, для веществ, по которым установлены ПДК мр/ОБУВ						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	1,0000	50,0248	----	6511	100,00
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	1,0000	----	---- / 10,3474	6511	100,00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

165



Для расчета принято, что период горения не будет превышать 1,5 часа. Таким образом, время воздействия будет кратковременным и не окажет воздействия на атмосферный воздух как при благоприятных, так и при неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное.

Данная ситуация также считается допустимой согласно «Временным методическим указаниям по обоснованию предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденным МЗ ССР в 1989 г., и письму заместителя главного государственного врача РФ №111-16/749-04 от 16.10.2000 г. в связи с тем, что выброс при аварийной ситуации является локальным, кратковременным и непродолжительным, т.е. процент дней с повышенной концентрацией не превысит 2 % (7 дней) от общего количества дней в году (365 дней).

Мероприятия по ликвидации пожара. Территория, на которой размещается объект является освоенной. Настоящим проектом не предусматривается изменение существующих решений в части размещения подразделений пожарной охраны. По факту ближайшим подразделением пожарной охраны является пожарная часть № 125 ОФПС 7 ГУ МЧС России по Красноярскому краю, расположенная по адресу: г. Норильск, ул. Озерная, 46А на расстоянии 6,1 км от объекта защиты по дорогам с твердым покрытием. Расчетное время прибытия пожарных подразделений к месту вызова составляет не более 10 мин, включая время на обработку вызова и время сбора и выезда дежурного караула, что соответствует требованиям статьи 76 ФЗ-123.

В соответствии с положениями п. 5.2, 5.4 табл. 2 СП 8.13130.2020 требуемый расход воды на нужды наружного пожаротушения для здания объекта защиты составляет 35 л/с.

В соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение объекта должно осуществляться не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расположенных от объекта защиты на расстоянии не превышающим 200 метров по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованием пункта 8.9 СП 8.13130.2020.

#### **7.7.2 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты при аварийных ситуациях**

Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			167						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую поверхностные водные объекты.

Реализация аварийной ситуации, связанной с попаданием топлива в водные объекты маловероятна.

В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

### **7.7.3 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях**

При возникновении аварийной ситуации воздействие в виде пролива нефтепродуктов будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую геологическую среду и подземные воды.

Воздействие разлива ГСМ на подземные воды невозможно ввиду того, что максимальный разлив топлива составляет 60 м<sup>2</sup>. Попадание топлива в грунты исключено ввиду того, что пролив может произойти на спланированную асфальтобетонную поверхность. При разливе весь разлитый объем нефтепродуктов будет собран и вывезен в специализированную организацию. В случае возгорания все нефтепродукты выгорят.

В результате возникновения аварийной ситуации по рассмотренным ранее сценариям можно сделать вывод об отсутствии воздействия на геологическую среду и подземные воды и активацию опасных геологических процессов. Однако имеется косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате аварий (испарение нефтепродуктов, открытое горение) и дальнейшее их проникновение в геологическую среду и подземные воды.

В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

### **7.7.4 Оценка воздействия на почвы при аварийных ситуациях**

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую почвенный покров, а также при проведении изысканий было установлено, что почвенный покров отсутствует и на территории объекта присутствует насыпной грунт, таким образом, при аварии воздействие почвенного покрова не достигнет. В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

Проникновение загрязняющих веществ в почвенный покров исключено ввиду того, что максимальный разлив топлива составляет 60 м<sup>2</sup>. Попадание топлива в грунты исключено ввиду того, что пролив может произойти на спланированную асфальтобетонную поверхность. При разливе весь разлитый объем нефтепродуктов будет собран и вывезен в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	

Лист
168

специализированную организацию. В случае возгорания все нефтепродукты выгорят.

Ввиду отсутствия почвенного слоя исключается термическое воздействие на почву в результате аварийных ситуаций, связанных с возгоранием.

В результате возникновения аварийной ситуации по рассмотренным ранее сценариям можно сделать вывод об отсутствии воздействия на почвы. Однако имеется косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате аварий (испарение нефтепродуктов, открытое горение) и дальнейшее их проникновение в почвенный покров.

#### **7.7.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир при аварийных ситуациях**

Зона для возможных аварийных разливов расположена на твердом покрытии с отсутствием растительного покрова. Воздействие на растительность, в том числе и охраняемые виды не прогнозируется. В период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

Воздействие аварийной ситуации при проливе топлива на животный мир оказывается, в основном, через загрязнение их мест обитания и пищи. Учитывая то, что зона для возможных аварийных разливов расположена на насыпном грунте, воздействие может быть оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне единичных птиц и мелких грызунов, а также гибели или миграции почвенной фауны, успевшей развиваться в насыпном грунте. В период эксплуатации вся территория объекта будет асфальтирована, таким образом развитие растительного и животного сообщества не предвидится.

В период возникновения возможной аварийной ситуации с горением топлива, зона влияния по фактору химического воздействия (расстояние, на котором  $СМ < 0,05$  ПДК) загрязняющих веществ на атмосферу максимально распространяется на расстояние 7,3 км (дигидросульфид), в период эксплуатации объекта аварийные ситуации отсутствуют.

Проектом представлены меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства и эксплуатации объекта на наземную и водную биоту территории и зоны его влияния в аварийных ситуациях (п. 8.4 тома ТГ-310821-ОВОС1).

В период проведения изысканий редкие и исчезающие виды растений и животных, внесенные в Красные книги различного уровня не обнаружены, данная территория представлена техногенной зоной на существующем производственном объекте с исключением попадания животных на территорию.

#### **7.7.6 Оценка воздействия в части образования отходов при аварийных ситуациях**

При возникновении аварийной ситуации на объекте, рассмотренной в части

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 169
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

пролива топлива, в период строительства, возможно образование следующих видов отходов, определенных в соответствии с ФККО:

- 9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);

- 9 19 204 01 60 3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);

- 9 31 215 12 29 3 Сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более).

Отходов грунта загрязненного не образуется, так как попадание топлива в грунты исключено ввиду того, что пролив может произойти на спланированную асфальтобетонную поверхность. При разливе весь разлитый объем нефтепродуктов будет собран и вывезен в специализированную организацию.

Рассмотрены наиболее неблагоприятные условия.

В период эксплуатации аварийной ситуации, которая повлечет за собой образование отходов, не прогнозируется, ввиду отсутствия источников возникновения аварии.

#### **7.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

Организация, предоставляющая услуги по вывозу образующихся отходов, должна иметь лицензию установленного порядка.

На территории объекта организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИПов.

Расположение мест временного хранения (накопления) отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, отдельное хранение) с учетом выполнения мероприятий, отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										170
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Контроль за состоянием мест хранения отходов возлагается на представителей заказчика.

### 7.8.1 Оценка воздействия при обращении с отходами во время строительства

В процессе проведения строительных работ, будет воздействие на окружающую среду в части образования новых отходов.

Применяемые методы строительства и технические средства, которые требуют выполнения земляных и других работ не нанесут существенный экологический урон территории, на которой строится объект. Поэтому можно отметить, что воздействие на почвенно-растительный слой будет незначительным.

На время строительных работ будет задействована дорожно-строительная техника. Ремонт и обслуживание техники на территории строительства осуществляться не будет, поэтому данные отходы на строительной площадке образовываться не будут.

Образование отходов в период строительства происходит в процессе проведения следующих видов работ:

- демонтажные работы;
- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочих, занятых в процессе строительства.

Расчет количества образующихся отходов представлен в приложении А тома ТГ-310823-ОВОС2.

Классификация отходов, образующихся в период строительства объекта, представлена в таблице 7.32.

Таблица 7.32 – Классификация отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Мойка колес на ПМК	Жидкое в жидком (эмульсия)  Углеводороды предельные – 63%; Углеводороды непредельные – 2%; Бензин – 2%; Толуол – 2%; Ксилол – 1%; Вода – 30%.	0,0518
Лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	III	Строительные работы	Кусковая форма Cu – 99%; Sb - 0,007%; Pb - 0,004%; S - 0,003%; Ni - 0,986%	0,0130
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные	8 91 110 01 52 3	III	Окрасочные работы	Изделия из нескольких материалов	0,0078

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							171
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)				Древесина-46,3%, полиамид-41,3%, лакокрасочные материалы-12,4%.	
Итого III класс:					0,0726
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	Строительные работы	Кусковая форма Ароматические углеводороды – 48%; смолы - 23,92%; асфальтены - 18,85%; насыщенные углеводороды - 9,23%.	0,0594
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких волокон Хлопок (целлюлоза) - 33%; Полиэфир (полиэтилентерефталат) - 67%.	0,069
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов Кожа натуральная – 30%; резина – 40%; картон – 20%; кожа искусственная – 10%.	0,0575
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 33 203 11 51 4	IV	СИЗ работников	Изделие из одного материала Резина 95,5%, лакокрасочные материалы-4,5%.	0,0004
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	IV	Окрасочные работы	Изделие из одного материала Тара полиэтиленовая – 96,2%; Остатки растворителя – 3,8%.	0,0243
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	IV	Окрасочные работы	Изделие из одного материала Полимерный материал - 95,5%, лакокрасочные материалы-4,5%.	0,0358
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 5%)	4 68 111 02 51 4	IV	Окрасочные работы	Изделие из одного материала Железо (жестяная тара) – 95,4%; Остатки краски - 4,6%.	0,0066
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Строительные работы	Изделия из нескольких материалов Лом никеля – 13,4%; Лом алюминия – 10,9%; Лом меди – 2,3%; Лом стали – 9,3%; Лом олова – 1,4%; Пластмасса – 50,8%; Светодиодная пластина – 11,9%.	0,0028
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов	4 91 105 11 52 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов	0,0024

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
слуха в смеси, утратившие потребительские свойства					
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	Мойка колес на ПМК	Прочие дисперсные системы  Механические примеси - 49,8%; Вода - 35,9%; Нефтепродукты - 14,3%	1,2902
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	Жизнедеятельность работников	Дисперсные системы  Вода - 81%, сульфат аммония - 13%, нитрат железа - 5%, хлорид цинка - 1%.	39,7808
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Бумага - 40%; Текстиль - 3%; Пластмасса - 30%; Стекло - 10%; Дерево - 10%; Прочие - 7%	2,75
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	IV	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Полиэтилен – 19,88%; бумага, картон – 50,83%; текстиль – 11,52%; древесина – 5,44%; металл черный – 3,87%; песок – 8,46%.	0,2824
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	IV	Строительные работы	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон  Материалы полимерные	0,0913
Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	IV	Строительные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна)  Содержит нефтяные битумы, сыпучие материалы (тальк, песок, щебень). Может содержать целлюлозу (бумагу/картон), рубероид, стеклохолст, пенополистирол и другие материалы	0,2600
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Строительные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна)  Минеральные заполнители (песок, щебень, гравий и т.д.) – 93%; Битумные вяжущие – 7%.	10,5825
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Строительные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Остатки цемента – 86%, полимерные материалы – 14%.	1,2902

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1		Лист
											174
			Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата			

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами	8 92 110 02 60 4	IV	Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)	Изделия из волокон Ткань хлопчатобумажная – 96,2%; Остатки лакокрасочных материалов – 3,8%	0,0148
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Строительные работы	Твердое Железо (сплав) – 48%; Оксид алюминия - 50,5%; Марганца диоксид - 1,5%.	0,0042
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Устранение проливов топлива	Оксид кремния - 86,00- 99%; Углеводороды – 1-14%	0,7780
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Изделия из волокон Ткань, текстиль – 83,64%; Нефтепродукты – 9,32%; Вода – 7,04%.	5,3937
Итого IV класс:					62,7763
Бой керамики	3 43 100 02 20 5	V	Строительные работы	Твердое Керамика – 100%.	0,0949
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	Строительные работы	Кусковая форма Полиэтилен – 100%.	0,0015
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	V	Строительные работы	Прочие формы твердых веществ Полимерный материал - 100%.	0,0004
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Строительные работы	Твердое Железо (валовое содержание) – 100%.	0,3189
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	V	Строительные работы	Кусковая форма Сталь – 100%.	0,4313
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Строительные работы	Изделия из нескольких материалов Медь – 25,8%; Алюминий – 31,9%; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3%.	0,1610
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов Пластмасса – 95,3% Текстиль – 4,7%	0,0200
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Может включать бумагу/картон, стекло, полиэтилен, полиэтилентерефталат,	0,7260

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
				черные и цветные металлы и прочие материалы	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Строительные работы	Кусковая форма Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100%.	2,3711
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Строительные работы	Кусковая форма Бетон – 97%; арматура – 3%.	1015,691
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Строительные работы	Твердое Железо - 96-97%; Обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$ ) - 2,0-3,0%; Прочие – 1%.	0,0066
<b>Итого V класс:</b>					<b>1019,823</b>
<b>Итого всего:</b>					<b>1082,672</b>

Класс опасности отходов, образующихся в период строительства, определен в соответствии с ФККО.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном сборе, накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

Всплывающая пленка из нефтеуловителей и осадок механической очистки нефте-содержащих сточных вод, собирается при очистке сточных вод на пункте мойки колес. Собранный всплывающая пленка из нефтеловушек собирается в маслосборных камерах нефтеловушек, откачивается специальным автомобилем при чистке нефтеловушек. Далее отход передается на обезвреживание специализированной лицензированной организации.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период строительства, а также сведения о местах накопления отходов, площадках размещения мест накопления, представлена в приложении А тома ТГ-310823-ОВОС2.

Сведения о местах накопления отходов и схема передачи отходов другим хозяйствующим субъектам, период строительства, представлены в приложении Д тома ТГ-310823-ОВОС2.

Карта-схема размещения объектов накопления отходов предоставлена в приложении Д тома ТГ-310823-ОВОС2.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся по договору со спецорганизацией,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 175
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

согласно операционной схеме движения отходов и размещаются на полигоне/объекте размещения, занесенном в ГРОРО.

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве, определяется как плата за размещение отходов.

### 7.8.2 Оценка воздействия при обращении с отходами в период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходы от жизнедеятельности работников, работы ЛОС, уборки помещений и территории.

Расчет образования отходов производства и потребления, образующихся в период эксплуатации представлен в приложении Б тома ТГ-310823-ОВОС2.

Перечень и классификация отходов производства и потребления, образующихся в период эксплуатации, представлена в таблице 7.33.

Таблица 7.33 – Ориентировочный перечень и классификация отходов производства и потребления, образующихся в период эксплуатации

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость  Свинцово-кислотная батарея - 36.99%; Алюминий - 35.33%; АБС-пластик (акрилонитрилбутадиенстирол) - 11.99%; Электронные платы - 8.29%; Провода и кабеля - 4.08%; Полиэтиленовая пленка - 1.53%; Сталь - 0.89%; Поликарбонат - 0.64%; Электролитический конденсатор - 0.26%	0,0222
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)  Масло - 94,9%; Взвешенные вещества - 1,1%; Вода – 4%	0,27
Нефтяные промывочные жидкости, содержащие нефтепродукты менее 70%, утратившие потребительские свойства	4 06 311 01 32 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Твердое в жидком (суспензия)  Влага – 63,7%; Нефтепродукты (общие) – 8,2%; Калий хлорид; - 1,9%; Натрий гидрокарбонат – 1,5%; Натрий гидроокись – 3,3%; Вырубленная порода (природный компонент) – 21,4%	0,01
<b>Итого III класс:</b>					<b>0,3022</b>
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая	4 02 110 01 62 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких волокон	0,011

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
потребительские свойства, незагрязненная				Хлопок (целлюлоза) - 33%; Полиэфир (полиэтилентерефталат) - 67%.	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов  Кожа натуральная – 30%; резина – 40%; картон – 20%; кожа искусственная – 10%.	0,0092
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов  Пластмасса – 48,3%; Сталь – 35,2%; Текстолит – 10,1%; Поливинилхлорид – 3,6%; Медь – 0,9%; Стекло – 0,7%; Алюминий – 0,65%; Керамика – 0,35%; Резина – 0,1%; Олово – 0,1%	0,004
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов  Полистирол – 97%; Тонер (сажа) – 3%	0,0035
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов  Пластмасса – 72,2%; Алюминий – 5,2%; Олово – 0,05%; Медь – 1,0%; Сталь – 6,3%; Поливинилхлорид – 4,6%; Резина – 5,7%; Полипропилен – 3,8%; Текстолит – 0,65%; Текстиль х/б – 0,5%	0,002
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов  Полимерный материал (полистирол) – 34,6%; Провод изолированный – 0,9%; Металл – 41,5%; Стекло – 21,7%; Резина – 0,7%; TFT-матрица – 0,6%	0,0016
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов  Лом никеля – 13,4%; Лом алюминия – 10,9%; Лом меди – 2,3%; Лом стали – 9,3%; Лом олова – 1,4%; Пластмасса – 50,8%; Светодиодная пластина – 11,9%.	0,3517
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие	4 91 105 11 52 4	IV	СИЗ работников	Изделия из нескольких материалов	0,0054

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
потребительские свойства					
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	IV	Грубая механическая очистка ливневого стока	Смесь твердых материалов (включая волокна)  Бумага – 15%; Деревянные палки, ветки – 35%; Металлические предметы – 10%; Текстиль – 20%; Полиэтилен – 15%; Песок – 5%	0,0082
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	IV	Механическая очистка поверхностных сточных вод системы ливневой (дождевой) канализации	Прочие дисперсные системы  Вода – 80%; Песок – 10%; Окалина -10%	28,094
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Бумага - 40%; Текстиль - 3%; Пластмасса - 30%; Стекло - 10%; Дерево - 10%; Прочие - 7%	0,69
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV	Чистка и уборка производственных помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Песок - 95,19%; Медь (подв. форма) - 0,02%; Цинк (подв. форма) - 0,032%; Свинец (подв. форма) - 0,15%; Хром (подв. форма) - 0,01%; Железо (подв. форма) - 3,78%; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 0,83%	142,113
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	IV	Жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий  Полиэтилен – 19,88%; бумага, картон – 50,83%; текстиль – 11,52%; древесина – 5,44%; металл черный – 3,87%; песок – 8,46%.	0,1982
Смет с территории предприятия, малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)  Нефтепродукты – 3%; Металлы (железо, кальций, магний, алюминий) - 4,5%; Медь - 0,10%; Хром - 0,011%; Марганец - 0,019%; Свинец - 0,02%; Цинк - 0,006%; Кадмий - 0,004%	34,3387
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание	9 19 201 02 39 4	IV	Устранение проливов топлива	Прочие дисперсные системы	0,7780

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Источник образования отхода	Морфологический состав	К-во отходов, тонн
нефти или нефтепродуктов менее 15%)				Оксид кремния - 86,00- 99%; Углеводороды – 1-14%	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Строительные, ремонтные работы	Изделия из волокон Ткань, текстиль – 83,64%; Нефтепродукты – 9,32%; Вода – 7,04%.	0,8395
<b>Итого IV класс:</b>					<b>207,4480</b>
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и производства	4 05 122 02 60 5	V	Использование, хранение, транспортирование с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон Бумага – 100%	0,14
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные	4 05 811 01 60 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон Бумага, картон – 100%	2,19
<b>Итого V класс:</b>					<b>2,33</b>
<b>Итого всего:</b>					<b>210,0802</b>

Площадь уборки принята из расчета площадей проездов и тротуаров. Смет с территории предприятия, малоопасный накапливаются в контейнере типа «Лодочка» и по мере накопления, вывозятся по договору со спецорганизацией.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) накапливается в контейнере типа «Лодочка» и по мере накопления, вывозятся по договору со спецорганизацией.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период эксплуатации, а также сведения о местах накопления отходов, площадках размещения мест накопления, представлена в приложении Г тома ТГ-310823-ОВОС2.

Сведения о местах накопления отходов и схема передачи отходов другим хозяйствующим субъектам, период эксплуатации, представлены в приложении Е тома ТГ-310823-ОВОС2.

Карта-схема размещения объектов накопления отходов предоставлена в приложении Е тома ТГ-310823-ОВОС2.

Конечным пунктом размещения отходов, образующихся в период эксплуатации, служит полигон ТБО, включенный в ГРОРО.

#### 7.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Деятельность предприятия, несущая за собой ущерб, наносимый природной среде, требующие отражения в денежном эквиваленте:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
179

- образование отходов производства и потребления;
- мониторинг на объекте.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба, от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду Российской Федерации, которая возмещает затраты на компенсацию воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ, и стимулирование снижения или поддержание выбросов и сбросов в пределах нормативов, а также затраты на проектирование и строительство природоохранных объектов.

Нормативы платы приняты согласно Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Размер ставок платы за негативное воздействие на 2024 год на уровне 2018 года с учетом дополнительного коэффициента за негативное воздействие составляет 1,32.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта представлен в таблице 7.34.

Таблица 7.34 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003862	36,60	1,32	0,19
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000332	5473,50	1,32	2,40
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,354329	138,80	1,32	64,92
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,057490	93,50	1,32	7,10
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,059017	36,60	1,32	2,85
0330	Сера диоксид	0,099850	45,50	1,32	6,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	686,20	1,32	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,172451	1,60	1,32	2,48
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000271	1094,70	1,32	0,39
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001192	1094,70	1,32	1,72
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,787242	29,90	1,32	31,07
0703	Бенз/а/пирен	2,53e-07	5472968,70	1,32	1,83
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,065189	56,10	1,32	4,83
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,020378	20,00	1,32	0,54
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,396299	56,10	1,32	29,35
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,002297	1823,60	1,32	5,53

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил-формальдегид)	0,457393	14711,70	1,32	8882,32
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,033568	3,20	1,32	0,14
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,151924	6,70	1,32	1,34
2750	Сольвент нафта	0,008750	29,90	1,32	0,35
2752	Уайт-спирит	0,049500	6,70	1,32	0,44
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000471	10,80	1,32	0,01
2902	Взвешенные вещества	0,346124	36,60	1,32	16,72
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,000536	109,50	1,32	0,08
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001059	56,10	1,32	0,08
	<b>Итого</b>				<b>9062,65</b>

Таким образом плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составляет 9062,65 руб/период.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта представлен в таблице 7.35.

Таблица 7.35 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,593938	442,80	1,32	347,15
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,221791	0,00	1,32	0,00
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1,276091	36,60	1,32	61,65
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,020995	0,00	1,32	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,032736	5473,50	1,32	236,52
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,013477	0,00	1,32	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,420141	138,80	1,32	443,41
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,000083	138,80	1,32	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000978	93,50	1,32	0,12
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000656	36,60	1,32	0,03
0330	Сера диоксид	0,001115	45,50	1,32	0,07
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000028	686,20	1,32	0,03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,415259	1,60	1,32	0,88
0410	Метан	0,002246	108,00	1,32	0,32
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,000022	1823,60	1,32	0,05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000023	1823,60	1,32	0,06
1728	Этантиол	0,000001	0,00	1,32	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,002011	6,70	1,32	0,02

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,001918	109,50	1,32	0,28
	<b>Итого</b>				<b>1090,59</b>

Таким образом плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составляет 1090,59 руб/год.

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве объекта, определяется как плата за размещение отходов.

Часть образующихся за период строительства отходов утилизируется на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов, другая часть отходов передается для дальнейшего использования сторонним организациям.

В соответствии с данными, приведенными в Постановлении Правительства РФ от 29 июня 2018 г. N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» установлены ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасных) на 2018-2025 гг. Так, в 2018 г. - 95 руб. за 1 т. В 2024 г. применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 г. постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913, с дополнительным коэффициентом 1,32.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта приведен в таблице 7.36.

Таблица 7.36 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,069	663,20	1,32	60,40
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0575	663,20	1,32	50,34
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 33 203 11 51 4	IV	0,0004	663,20	1,32	0,35
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0024	663,20	1,32	2,10

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							182
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		





п/п	Наименование контролируемого показателя	Количество точек/замеров	Кратность проведения	Стоимость (с НДС)
	Взвешенные вещества	1/1	1	1640,0
	Отбор проб		1	550,0
	Оформление акта отбора		1	150,0
	Оформление протокола		1	150,0
	ИТОГО			4420,0
	ИТОГО			13754,00

Сумма производственного контроля без учета выезда специалистов на участок проведения замеров составит 13754,00 руб. с НДС (стоимость рассчитана согласно действующему прайсу ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии Красноярского края» в 2024 г и для снежного покрова согласно прайсу испытательного центра филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»). Стоимость выезда лабораторного центра будет рассчитана по факту выполнения, в зависимости от необходимости выезда большего количества специалистов и перечня оборудования.

В период эксплуатации объекта необходимо проведение производственного мониторинга за характером изменений окружающей среды.

Таблица 7.39 - Расчет стоимости производственного мониторинга на период эксплуатации

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							185
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



окружающую среду, так как в ходе эксплуатации объекта отсутствуют выбросы и стоки загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», (а также Изменение №1, №2 и №3 к данному СанПиН) санитарно-защитные зоны устанавливаются для предприятий, являющихся объектами воздействия на окружающую среду.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, проектируемый объект относится к предприятиям четвертого класса опасности с ориентировочной санитарно-защитной зоной, равной 100 м пункт 7.1.2. Metallургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства Класс IV, пункт 2.4.4. Промышленные объекты по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка и других цветных металлов) в количестве до 1 тысячи т/год.

На предприятии имеется «Проект обоснования размеров расчетной санитарно-защитной зоны предприятия «Единое складское хозяйство» товароперевалочный цех № 1 и товароперевалочный цех №3 товароперевалочный участок № 1 ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель», получивший санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.31.000.Т.001417.10.14 от 16.10.2014 г. о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. Копия санитарно-эпидемиологического заключения № 24.49.31.000.Т.001417.10.14 от 16.10.2014 г. о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам приведена в приложении Ф1 Тома ТГ-310823-ОВОС6.

В соответствии с «Проектом обоснования размеров расчетной санитарно-защитной зоны предприятия «Единое складское хозяйство» товароперевалочный цех № 1 и товароперевалочный цех №3 товароперевалочный участок № 1 ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель» санитарно-защитная зона имеет следующие размеры:

- с севера – 1000 м от границ земельного участка;
- с северо-востока – 678 м от границ земельного участка;
- с востока – 518 м от границ земельного участка;
- с юго-востока – 635 м от границ земельного участка;
- с юга - 1000 м от границ земельного участка;
- с юго-запада – 1000 м от границ земельного участка;
- с запада – 1000 м от границ земельного участка.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия проектируемого объекта в период строительства и эксплуатации превышений ПДК и ПДУ на границе установленной санитарно-защитной зоны и границе

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							187
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

нормативной СЗЗ - не выявлено, следовательно, установленная санитарно-защитная зона является достаточной для функционирования предприятия и её расширение не требуется.

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной территории без соответствующей обоснованной корректировки границ санитарно-защитной зоны.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 222 «Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» установлены ограничения на земельный участок, расположенный в границах санитарно-защитной зоны объекта.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использование земельных участков в целях:

- размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;
- размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										188
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1				

## 8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В Т.Ч. ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

На предпроектной стадии в соответствии с природоохранным законодательством будут проведены общественные слушания и другие процедуры по ОВОС объекта.

На проектной стадии в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» будут разработаны решения по реализации всех требований законодательства и результатов ОВОС как в период строительства, так и во время эксплуатации объекта.

Эксплуатация объекта не приводит к необратимым или критическим изменениям в атмосфере, гидросфере и литосфере.

До начала производства работ на объекте, в том числе и подготовительных, Подрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение работ.

Все работы (подготовительные, основные, демонтажные, монтажные) выполнять при наличии наряда-допуска на производство работ под руководством лица ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне, назначенного из числа ИТР подрядной организации.

Подрядная организация до проведения работ оформляет в природоохранных органах все разрешения, согласования и лицензии, необходимые для производства работ по данному объекту, несет ответственность за временное накопление, обезвреживание и утилизацию отходов.

До начала производства работ подрядная организация издает приказ «О назначении лиц, ответственных за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности». Ответственность за обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности при производстве работ возлагается на руководителя работ подрядной организации.

Руководитель работ обязан организовать проведение инструктажа по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; лично проводить оперативный контроль за состоянием охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности в местах проведения работ.

При обнаружении в ходе земляных работ фрагментов древних зданий и сооружений, археологических древностей и других предметов, которые могут представлять исторический или научный интерес, работы следует приостановить и вызвать на место представителей НПЦ по охране памятников истории и культуры, управления культуры органов администрации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			189						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Ответственность за соблюдение установленных мероприятий по охране окружающей среды на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность в соответствии с законодательством (ст.75. ФЗ-№7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

### **8.1 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух**

Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется с помощью предприятий, привлекаемых на договорной основе, аккредитованных в установленном порядке. Периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ определяется органами контроля и надзора, но не реже одного раза в год.

Методы и средства контроля определены действующими ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест».

С целью уменьшения негативного воздействия количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ и с целью повышения экологической культуры строительства рекомендуются следующие мероприятия:

- оценка уровня фонового загрязнения воздушного бассейна путем расчета приземных концентраций загрязняющих веществ и оценка уровня загрязнения в период строительства;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта механизмов, допуск к эксплуатации машин и механизмов только в исправном техническом состоянии;
- использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух (грузовики, бульдозеры и экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов);
- использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										190
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- производить полив грунта (в летний период) на участке проведения земляных работ (до их начала). Время и периодичность полива определяются генподрядчиком;
- применение закрытой системы транспортировки и разгрузки инертных строительных материалов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 33997-2016;
- применение горячего цинкования металлических изделий в заводских условиях позволяет избежать окраски металлических изделий в период строительства объекта;
- на территории строительной площадки запрещается любое разведение костров и сжигание любых видов отходов, вне специализированных установок (объектов).

Перечисленные выше мероприятия позволят максимально снизить выбросы загрязняющих веществ и пылеобразования при строительных работах на объекте и, таким образом, минимизировать воздействие на рабочих и на проживающее в непосредственной близости от производства работ население. Таким образом, качество атмосферного воздуха окружающей среды в период производства работ будет соответствовать критериям, регламентированным СанПиН 2.1.3684-21.

В целях снижения выбросов от автотранспорта в период эксплуатации парковки на проектируемой территории предлагаются следующие меры:

- проведение экологического мониторинга;
- эксплуатация объектов в строгом соответствии с планом планово-предупредительных работ;
- исключается транзитное движение через проектируемую территорию;
- вдоль проездов предусматривается прокладка тротуаров и полос озеленения;
- вблизи жилой застройки техническое обслуживание автомобилей и размещение автозаправочных станций не предусматривается.

Чтобы ограничить зону распространения загрязняющих веществ от автотранспорта, необходимо сохранять придорожные зелёные насаждения, а где их нет – создавать их из пыле- и газоустойчивых древесных пород (деревьев и кустарников).

## **8.2 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров**

Границы земельного участка на период строительства совпадают с границами участка на период эксплуатации.

Отвод дополнительных земель на период строительства не требуется.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы при строительстве:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 191
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- обустройство рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;
- на площадке строительства не предусматривается склад ГСМ, заправка самоходных, несамоходных машин и механизмов должна производиться на действующих АЗС;
- ограждение территории производства работ временным забором;
- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе строительства, выравнивание территории) после завершения работ;
- на выезде с объекта строительства предусмотрена установка мойки колёс;
- площадки с подъездными дорогами для временного хранения излишков грунта, не используемого для обратной засыпки;
- движение по бездорожью предусмотреть параллельно площадке строительства в полосе временного отвода;
- с целью уменьшения агрессивного влияния геологической среды на фундаменты проектируемых сооружений предусмотреть их антикоррозионную защиту в соответствии с действующими нормативными документами;
- после окончания строительных работ, предусмотреть посев многолетних трав;
- отходы и мусор (бытовые) складироваться в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированный полигон, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

Для охраны земель в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердого покрытия на дорогах и проездах;
- движение транспорта производить только в пределах специальных проездов и подъездных дорог для предотвращения возможных нарушений травяного покрова и загрязнения почвы.

### **8.3 Меры по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

В процессе проведения строительных работ, организация, осуществляющая работы по обращению с отходами, обязана провести мероприятия по обращению с отходами, согласно действующего законодательства (ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления»), а именно:

- на все образующиеся в процессе деятельности отходы, необходимо отнести к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 192
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов;

- лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности;

- ответственность за допуск работников к работе с отходами I - IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации;

- профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, осуществляются в соответствии с законодательством об образовании.

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

Площадки временного накопления отходов располагается непосредственно на территории образования отходов. Отходы хранятся в одном определенном месте и по мере необходимости вывозятся на переработку или захоронение. Временное накопление отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Размещение отходов должно осуществляться с соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, противопожарных норм и правил техники безопасности. Также необходимо обеспечить возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России. Минздрава России и некоторых других министерств, и ведомств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	
-----------------	--

Лист
193

В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Также, проектом предусматриваются дополнительные мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления:

- предусмотрены закрытые контейнеры ТБО, контейнеры в закрываемом проветриваемом ограждении;
- вывоз мусора осуществлять по мере заполнения, контейнеры герметичные с механизмом закрывания;
- выделить отдельного рабочего, перемещающегося вместе с мусоровозом и осуществляющего выкатывание и возврат контейнеров на площадку, а за одно и санитарную уборку площадки от остатков мусора;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений;
- организацию производственной деятельности по обслуживанию предприятия с акцентом на ответственность персонала и Подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

#### **8.4 Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира**

Проектируемый объект размещен на освоенной спланированной и отсыпанной территории существующего предприятия. В связи с этим воздействие на растительный и животный мир минимизированно.

Ближайшее ООПТ расположено на расстоянии 145 км.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Прямое воздействие на виды, занесенных в Красную книгу отсутствует. В части опосредованных воздействий можно отметить следующее:

- в связи с тем, что виды, занесенных в Красную книгу на территории объекта проектирования отсутствуют, физическое воздействие не оказывается;
- оценка химического воздействия от проектируемых объектов в соответствии с проектными решениями следующая: химическое воздействие на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает требований, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- химическое воздействие на почвы контролируется в рамках экологического мониторинга;
- принятыми проектными решениями исключается загрязнение территории размещения проектируемого объекта и прилегающих к нему территорий промышленными отходами и нефтепродуктами;
- в случае возникновения аварийных ситуаций будет разработан план ликвидации аварии и предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В связи с этим можно сделать вывод, что воздействие, оказываемое на виды, включенные в Красную книгу, не производится.

Строительные работы не нарушают сложившиеся пути миграции животных. В месте производства работ нет охраняемых видов растений. Таким образом, не требуется подготовки земельного участка под размещение применяемого в рамках рассматриваемой технологии оборудования: снятие плодородного слоя, растительности, земляные и планировочные работы.

Площадка расположения свободна от древесно-кустарниковой растительности, таким образом, исключается возможность уничтожения гнезд птиц. Для сохранения объектов фауны запрещается производить отстрел и ловлю птиц.

Мероприятия по охране растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу

Вопросу охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений посвящена ст. 60 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года). Частью 1 настоящего закона установлен запрет на все виды деятельности, которые могут привести к сокращению численности указанных растений и ухудшению среды их обитания. Виды растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации или субъектов Российской Федерации, повсеместно

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										195
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

подлежат изъятию из хозяйственного пользования. Статьей 59 Лесного кодекса РФ установлено, что осуществление деятельности, негативное воздействие которой приведет или может привести к сокращению численности растений, занесенных в Красные книги РФ и субъектов РФ, и ухудшению среды их обитания может запрещаться или ограничиваться. Приоритетными в программах сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений являются способы их сохранения в природной среде обитания (Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утв. приказом Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2004 г. № 323). К способам сохранения растений в природной среде относятся: – сохранение и восстановление природной среды обитания биотопов; – переселение популяций из местообитаний, неминуемо разрушаемых в результате хозяйственной деятельности и воздействия природных факторов. В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям на территории объекта проектирования и в зоне его влияния виды грибов, растений (водорослей, лишайников, мохообразных, сосудистых растений) и животных (беспозвоночных, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих), внесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, а также пути их миграции, по результатам инженерно-экологических изысканий отсутствуют. Для предотвращения уничтожения растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, за пределами отведенной территории будут предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение всех строительных, эксплуатационных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель;
- недопущение захламления территории мусором;
- исключение проливов и утечек горюче-смазочных материалов;
- соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности.

Запрет на добычу и сбор растений, нанесение вреда путем уничтожения мест их произрастания, рубки или повреждения деревьев или кустарников также будет способствовать предупреждению действий, ведущих к сокращению численности редких и исчезающих видов.

Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на наземную и водную биоту территории и зоны его влияния, в том числе редкие и охраняемые виды региона в аварийных ситуациях

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия на гидробионтов в случае аварийных ситуаций с проливом нефтепродуктов является минимизация площади разлива, сбор и вывоз загрязненного грунта, своевременное тушение очагов возгорания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Аварийные ситуации, связанные с выбросом продуктов горения, не оказываю воздействия на водную биоту.

Для снижения потенциального воздействия на водные экосистемы предусмотрено создание сети водоотводных лотков для перехвата и отвода загрязненного поверхностного стока в емкости с последующим отводом на очистные сооружения.

Для обеспечения мероприятий по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на наземную и водную биоту, в том числе на редкие и охраняемые виды региона в аварийных ситуациях предлагается осуществление следующих мер:

- разработать план ликвидации аварий;
- обеспечить надежность технологического оборудования;
- проводить ремонтно-профилактические работы технологического оборудования;
- поддерживать в исправном состоянии оборудование, предназначенное для аварийно-восстановительных работ, в том числе систему оповещения в связи с чрезвычайными ситуациями;
- подготовить работников Предприятия к действиям в различных аварийных ситуациях и при стихийных бедствиях;
- разработать инструкции по снижению опасности возникновения аварийных ситуаций;
- обучать персонал соблюдению мер безопасности, порядку действий при возникновении чрезвычайных ситуациях, локализации аварий;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории нефтепродуктами;
- поддержание в готовности и исправности средств пожаротушения, средств ликвидации проливов;
- запрещение беспривязного содержания собак на промплощадке;
- запрещение использования открытого огня в темное время суток;
- поддержание в готовности и исправности средств пожаротушения, средств ликвидации проливов;
- контроль за состоянием дождевой канализации, очистка лотков в случае заиливания;
- сбор и очистка поверхностных сточных вод на очистных сооружениях;
- очистка и обеззараживание сточных вод до концентраций, удовлетворяющих условиям сброса в водоемы рыбохозяйственного значения.

К мероприятиям по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира при строительстве объекта относится:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

- проведение разъяснительной работы среди рабочих по сохранению видов растений, популяций видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу;
- запрет ввоза и содержания домашних животных на территории объекта;
- проведение работ в соответствии, с согласованном в органах государственного надзора и контроля, проектом;
- устройство проездов, предотвращающих несанкционированные проезды техники;
- запрет выезда строительной техники за пределы отведённых земельных участков;
- использование исправной и отрегулированной техники, позволяющей исключить аварийные проливы ГСМ;
- организация заправки самоходной и несамоходной техники, и автотранспорта на автозаправочных станциях;
- накопление отходов на специально обустроенной площадке в мусорных контейнерах для предотвращения загрязнения отходами строительной площадки и прилегающей территории;
- своевременный вывоз строительного мусора и предотвращения захламления специально отведённой площадки;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности при проведении строительных работ и ограничении выхода рабочего персонала за границы отведённого участка.
- устройство по периметру ограждения, что предотвращает проникновение животных на территорию.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается хранение и применение ядохимикатов, химических реагентов, и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

К мероприятиям по охране объектов животного и растительного мира в период эксплуатации объекта относится:

- проведение разъяснительной работы среди рабочих по сохранению видов растений, популяций видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу;
- разработка специальных памяток в форме изображений краснокнижных видов животных, птиц и растений;
- запрет ввоза и содержания домашних животных на территории объекта;

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							198

- запрет отлова и отстрела животных, сбора дикоросов, а также выслеживания, преследования, разорения нор, гнёзд обслуживающего станцию персоналом;
- проведение инструктажа рабочего персонала об их ответственности за неправомерное добывание, сбор, и т.д. животных и растений, занесённых в Красную книгу;
- накопление отходов на специально обустроенной площадке в мусорных контейнерах для предотвращения загрязнения отходами прилегающей территории;
- своевременный вывоз отходов и предотвращения захламления специально отведённой площадки;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности и ограничении выхода рабочего персонала за границы отведённого участка;
- для снижения ущерба, наносимого животному миру выполнить мероприятия по строительному оттеснению животных, которые предусматривают ручное подкашивание травы на площадках для временного хранения оборудования, строительных материалов.

В случае обнаружения особо охраняемых видов растений и животных, занесённых в Красную книгу в период строительства и эксплуатации объекта, рабочие обязаны сообщить о данном факте специально уполномоченному органу исполнительной власти по охране растительного и животного мира, который принимает решение о приостановке (продолжении) строительных работ или проведении специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира.

Перечень мероприятий обеспечит охрану растительного и животного мира, в том числе на прилегающей территории.

### **8.5 Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране водных объектов**

В период строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдение мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов.

Любое существенное уменьшение потерь воды, её использования или загрязнения, равно как и сохранение качества водных ресурсов.

Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов в период строительства:

- планирование объема использования воды на хоз-бытовые и технологические нужды строительства и исключение неорганизованного использования воды;
- вода питьевого качества должна расходоваться только на питьевые нужды;
- сокращение использования воды при мытье колес строительных машин на ПМК с оборотной системой водоснабжения;
- повторное использование воды в технологических операциях, например для

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
199

пылеподавления;

- устройство современных усовершенствованных систем очистки сточных вод.

Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов в период эксплуатации:

- систематическая проверка систем водоснабжения и водоотведения на исправность;
- устройство новых усовершенствованных очистных сооружений на объекте;
- регулирование сброса очищенных сточных вод;
- в ходе эксплуатации объекта разработка новых решений, направленных на сокращение непроизводительных расходов и потерь воды.

Объект не располагается в границах водоохранной зоны ближайших водных объектов.

Для защиты поверхностных вод от загрязнений, при организации строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение строительных площадок за пределами ВЗ и ПЗП;
- обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- проезд и стоянка автотранспорта осуществляется только на проездах с твердым покрытием. Проезд осуществляется только по твердой поверхности;
- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- для сбора талых и ливневых стоков, в подготовительный период работ, осуществляется устройство тренажных траншей и установка блочно-модульных очистных сооружений;
- расположение очистных сооружений за пределами ВОЗ и ПЗП;
- контроль эффективности работы очистных сооружений;
- организация регулярной уборки территории;
- строгое соблюдение технологии производства работ;
- при въезде/выезде с территории стройплощадки предусматривается устройство пунктов мойки колес, оборудованных оборотной системой водоснабжения;
- запрещается мойка строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест;
- заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях населенных пунктов или же на специально оборудованных площадках от

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 200
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

топливозаправщиков с применением «пистолета», что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды;

- ночная стоянка машин и механизмов организуется на специально оборудованных для этих целей площадке;

- на территории временного участка строителей для накопления хозяйственно-бытовых стоков на период строительства устанавливается биотуалет;

- хозяйственно-бытовые стоки периодически вывозятся специализированным транспортом на канализационные очистные сооружения;

- твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон твердых бытовых отходов, согласно договорам, заключенным подрядчиком по строительству.

Воздействие на подземные воды не прогнозируется в виду их отсутствия и расположения объекта в зоне распространения многолетней мерзлоты.

Приготовление цементных растворов, используемых при строительстве, будет производиться на специализированном предприятии с последующей доставкой на строительную площадку бетоновозами.

Обеспечение работающих питьевой водой производится с доставкой в бачках и размещением их в бытовках. Емкости для питьевой воды не реже 1 раза в неделю промываются горячей водой или дезинфицируются растворами, разрешенными органами санитарно-эпидемиологического надзора (0,5 % осветленный раствор хлорной извести, 0,5% раствор хлорамина).

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих не предусмотрено. Для осуществления физиологических потребностей работников, предусмотрено использование существующих туалетных комнат.

Мероприятия по минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади, в период строительства:

- обязательное соблюдение границ территории проведения работ;
- обеспечить ежедневную проверку строительных машин и механизмов на исправность;

- запрет стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохранной и рыбоохранной зонах;

- оснащение мест работы машин и механизмов адсорбентом, на случай утечки ГСМ;

- организация регулярной уборки территории и вывоз образующихся отходов;

- упорядочение отвода поверхностного стока с территории, недопущение его сброса в водные объекты и их водосборные площади;

- складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										201
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- соблюдение принятых проектных решений в части водопотребления и водоотведения, исключающие сброс в водные объекты и на рельеф хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод.

Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

В подготовительный период работ, для сбора поверхностных сточных вод, предусматривается устройство ливненакопителя, который проектируется в отдельном проекте.

Таким образом, анализируя заложенные проектные решениями, в части соблюдения требований ст. 65 Водного кодекса, для объектов, расположенных в ВОЗ, можно сделать вывод, что проведение работ в период строительства, с учетом предложенных мероприятий (проезд с твердым покрытием, сбор ливневых и талых вод, очистка всех стоков на очистных сооружениях, система накопления и обращения с отходами и т.д.), соответствует требованиям природоохранного законодательства.

При соблюдении выше указанных требований, загрязнения водной среды, при строительно-монтажных работах, не произойдет.

Проектные решения по эксплуатации объекта разработаны с учетом требований природоохранного законодательства к охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Проектом запроектирован отвод сточных вод с дальнейшей очисткой на очистных сооружениях. Очищенные воды сбрасываются в водный объект – протоку р. Норильской.

В период эксплуатации объекта, дождевые и талые воды с территории застройки комплекса зданий отводится самотеком за счет вертикальной планировки участка через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть ливневой канализации, с последующим сбросом в локальные очистные сооружения АО «КРЕАЛ», производительностью 5 м³/час, объем аккумулирующего резервуара – 85 м³.

Концентрации загрязняющих веществ на выходе очистных сооружений соответствуют требованиям на сброс в водный объект рыбохозяйственного назначения и подтверждены технологическими расчетами.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод сточными водами, с территории эксплуатируемого объекта, предусмотрены следующие основные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 202
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

эксплуатации объекта:

- централизованная система водоснабжения;
  - предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы);
  - территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие. Проезд осуществляется только по твердой поверхности;
  - отвод бытовых стоков предусмотрен в локальную сеть хозяйственно-бытовой канализации, с последующим сбросом в локальные очистные сооружения АО «КРЕАЛ», производительностью 310 м³/сут;
  - в период выпадения твёрдых осадков в зимнее время года необходим сбор загрязнённого снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;
  - сбор поверхностных сточных вод: дождевые и талые воды с территории застройки комплекса зданий отводится самотеком за счет вертикальной планировки участка через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть ливневой канализации, с последующим сбросом в локальные очистные сооружения АО «КРЕАЛ», производительностью 5 м³/час, объем аккумулирующего резервуара – 85 м³;
  - расположение очистных сооружений за пределами ВОЗ и ПЗП;
  - соблюдение режима эксплуатации очистных сооружений;
  - контроль эффективности работы очистных сооружений;
  - организация регулярной уборки территории;
  - выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории;
  - накопление отходов производства и потребления предусмотрено в контейнеры на специальной площадке с твердым покрытием;
  - расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующего проникновению техногенных утечек и загрязнений в геологическую среду;
  - проведение производственного экологического мониторинга очищенных вод, сбрасываемых в водный объект рыбохозяйственного значения протоку р. Норильская.
- Мероприятия по минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади, в период эксплуатации:
- запретить проезд транспорта вне существующих специальных проездов с твердым покрытием;
  - контролировать состояние и режим работы технологического оборудования;
  - соблюдение разработанной схемы организованного сбора и отвода всех образующихся стоков на очистку;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										203
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- контроль эффективности работы очистных сооружений и качества очищенных вод в водный объект;
- своевременная уборка территории от мусора, уборка снега;
- соблюдение правила сбора и временного накопления образующихся отходов;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Таким образом, анализируя заложенные проектные решениями, в части соблюдения требований ст. 65 Водного кодекса, для объектов, расположенных в ВОЗ, можно сделать вывод, что проведение работ в период эксплуатации, с учетом предложенных мероприятий (проезд с твердым покрытием, сбор ливневых и талых вод, очистка всех стоков на очистных сооружениях, система накопления и обращения с отходами и т.д.), соответствует требованиям природоохранного законодательства.

## 8.6 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

При проведении работ, аварийные ситуации могут возникнуть при работе с техникой и разгрузочных работах, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

Возгорание топлива может привести к запроектным выбросам вредных веществ в атмосферный воздух.

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

К основным мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в период проведения строительных работ относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- заправка передвижной техники осуществляется на существующих АЗС, заправка на территории объекта не осуществляется (топливозаправщика нет);
- использование на площадке исправной строительной техники;
- ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										204
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов. В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу. Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и технике безопасности при сборе, хранении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;

- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

- ограждение объекта по периметру;

- обеспечение пропускного режима;

- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;

- выставить охрану опасной зоны;

- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;

- проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля».

К мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;

- осуществление заправки техники на ближайших заправочных станциях;

- ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

- оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов. В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу. Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и технике безопасности при сборе, хранении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

- постоянный контроль условий накопления, объемов и периодичность вывоза отходов;
- обеспечение пропускного режима;
- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;
- выставить охрану опасной зоны;
- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;
- проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля»;
- поддержание в рабочем состоянии первичных средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком) внутри зданий. Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных пожароопасных ситуаций в кратчайшие сроки.

в период эксплуатации техника работать на объекте не будет, соответственно аварийные ситуации с проливом топлива исключены.

Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

В случае возникновения аварийной ситуации на объекте, необходимо прекратить работу, немедленно сообщить о случившемся руководителю работ и далее выполнять его указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуации.

## 8.7 Мероприятия по снижению акустического воздействия на окружающую среду

При анализе полученных результатов расчетов акустического воздействия в период строительства, очевидно соблюдение ПДУ на границе ближайших нормируемых территорий. Таким образом, площадка строительства размещения объекта – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные значения. Для снижения уровня шумового воздействия до безопасных значений обычно используются меры по звукоизоляции и звукопоглощению.

Люди, работающие в неблагоприятных акустических условиях, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от производственного шума: противошумными

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
206

тампонами, наушниками, эластичными втулками.

Мероприятия по снижению шумового воздействия включаются в ежегодные планы мероприятий по технике безопасности и охране труда. Контроль выполнения мероприятий, связанных с техникой безопасности, охраной труда и промсанитарией на участке, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

Технологические процессы и строительные механизмы должны соответствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических нормативов отдельных вредных производственных факторов (пыль, шум, вибрация, микроклимат и др.)». Машины, механизмы и другое технологическое оборудование должны пройти проверку на их соответствие санитарным нормам (п. 2.1 СП 2.2.3670-20).

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе строительных механизмов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

В случае обнаружения превышений уровней шума, создаваемого техникой, расположенной на исследуемой строительной площадке, применяют ряд мер по их снижению и предупреждению:

- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час;
- проведение работ с применением шумных строительных механизмов на максимальном удалении от жилой застройки;
- применение, по возможности, механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- исключение громкоговорящей связи;
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы;
- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке.

При проектировании придомовой территории применены планировочные и объектно-пространственные решения застройки, использующие шумозащитные свойства окружающей среды.

При анализе полученных результатов расчетов акустического воздействия в период эксплуатации объекта, очевидно соблюдение ПДУ на границе ближайших нормируемых территорий. Таким образом, эксплуатация цеха по переработке металла – не является объектом физического воздействия на жилую территорию, превышающая установленных законодательством ПДУ.

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	
-----------------	--

Лист
207

допустимом уровне акустического воздействия в зоне с особыми условиями и расчётной СЗЗ, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами и эквивалентном уровне звука

Для защиты от шума важно обеспечить качественный монтаж конструкций. Трещины, просветы, неравномерная укладка звукоизолирующих материалов — все это может привести к неэффективной защите от шума.

Благодаря остеклению оконных проемов и лоджий многослойным стеклопакетами, можно многократно снизить уровень звукового фона в помещениях до комфортного.

Для снижения шумового воздействия предусматривается применение оборудования с низкими акустическими показателями, имеющее гигиенические сертификаты, применение импортной техники, имеющей более низкие шумовые характеристики.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе оборудования является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Для снижения уровня шума при эксплуатации запроектированы следующие мероприятия:

1. При проектировании предусмотрено рациональное объемно-планировочное решение здания;
2. Защита помещений от шума, обеспечивается путем применения эффективных шумоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях между помещениями;
3. Проводить контроль за техническим состоянием вентсистем;
3. Приточно-вытяжные установки оборудованы заводскими шумоглушителями;

При проектировании территории применены планировочные и объектно-пространственные решения застройки, использующие шумозащитные свойства окружающей среды.

При выполнении данных шумозащитных мероприятий снижается шумовое воздействие на нормируемую территорию.

#### **8.8 Мероприятия по охране геологической среды, подземных вод, геокриологических условий участка работ в процессе непосредственно планируемой деятельности**

Основной комплекс мероприятий по охране геологической среды, подземных вод, геокриологических условий, включает в себя мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на данные среды. Мероприятия состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) проектных решений:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 208
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- недопущение нарушения поверхностного стока и формирования заболачивания;
- размещение оборудования будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- использование автотранспортных средств, позволяющих оставить воздушный зазор (на высоту колес), препятствующий формированию геотермического воздействия;
- материалы и компоненты, жидкие и твердые отходы производства и потребления собираются, накапливаются только в специально обустроенных местах (или емкостях), исключающих попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды и вмещающих их отложение;
- проведение благоустройства нарушенных земель.

#### Период строительства

При проведении работ по подготовке площадки под строительство объекта, предусматривается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- оптимизация использования земельных ресурсов в результате выбора мест площадок под размещение складов строительных материалов с учетом рельефных и ландшафтных компонентов природной среды;
- осуществление своевременного вывоза бытовых и строительных отходов на санкционированный полигон;
- применение только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой и прошедшей технический осмотр перед началом работ;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- исключение сброса и утечек ГСМ и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве объекта;
- оборудование площадок с твердым покрытием (асфальт, бетон);
- организация противопожарных мероприятий на всей территории строительства объекта;
- благоустройство территории в ходе и (или) сразу после окончания строительства.

Участок расположен на антропогенно нарушенной территории, с использованием насыпного грунта. Запасы полезных ископаемых под участком застройки объекта отсутствуют.

Учитывая незначительную площадь, занимаемую объектом, а также строгое соблюдение всех мероприятий при проведении строительных работ и отсутствия сбросов на рельеф - влияния на водосборную площадь поверхностных и подземных вод района расположения объекта оказываться не будет, не произойдет изменения условий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

поверхностного стока и гидрогеологических характеристик на участке при проведении строительных работ, не будет изменения общего водного баланса территории. Принимая во внимание все вышеуказанные позиции, можно сделать вывод об отсутствии как прямого так и косвенного воздействия на недра в период проведения строительных работ.

В качестве защитных мероприятий по недопущению загрязнения недр и подземных вод, при эксплуатации объекта предусматривается:

- устройство твердых покрытий дорог и технологических площадок;
- герметичные водонесущие коммуникации инженерного обеспечения;
- организация специальной площадки с контейнерами для сбора мусора;
- использование современных исправных технических средств, регулярное техническое обслуживание используемого автомобильного транспорта;
- в случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

В рамках мероприятий по защите геокриологических условий территории, необходимо соблюдение следующих требований:

- работа техники по строго отведенным маршрутам и схемам по насыпному грунту;
- запрет разведения открытого огня и оттаивания почвы;
- работы ведутся в пределах отведенной территории;
- визуальный осмотр почвенного основания в границах ведения работ на оттаивание и провалы;
- строительные работы ведутся согласно нормам по сохранению многолетнемерзлых грунтов и без провокации проявлений опасных геологических процессов.

В период эксплуатации объекта предусмотрено соблюдение мероприятий по защите криогенных грунтов:

- текущий и контрольный осмотр состояния технических этажей, подполий зданий и расположенных в них коммуникаций и других устройств;
- наблюдения за состоянием бетона фундаментов;
- наблюдения за температурой грунта в основании сооружений;
- наблюдения за температурой воздуха в подполье;
- наблюдения за работой системы искусственной вентиляции подполья;
- наблюдения за осадками фундаментов;
- наблюдения за гидрогеологическим режимом основания.

Продолжительность соблюдения мероприятий составляет весь период

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
210

строительства.

Текущий осмотр состояния технических этажей и подполий сооружений осуществляется эксплуатирующей организацией один раз в месяц. Контрольные осмотры осуществляются не реже одного раза в год. При осмотрах особое внимание рекомендуется обращать на наличие утечек санитарно-технических сетей, состояние водоотводных лотков и отмосток в технических этажах и подпольях сооружения, видимые проявления разрушения бетона фундаментов (их намокание), а в деревянных домах - на наличие грибков и плесени, также необходимо отмечать наличие деформаций конденсаторов охлаждающих устройств и работу вентиляторов искусственной системы вентиляции. При контрольных осмотрах следует применять неразрушающие методы контроля состояния бетона фундаментов.

Обнаруженные неисправности регистрируются в журнале и подлежат немедленному устранению. При наличии крупных утечек или систематических протечек санитарно-технических сетей рекомендуется выявить зону оттаивания грунтов. При выявлении намокания фундаментных конструкций, грибков или плесени, если они не связаны с протечкой санитарно-технических сетей, рекомендуется усилить вентиляцию подполий в летний период года.

При осмотрах наружных санитарно-технических сетей, вентилируемых каналов рекомендуется обращать внимание на наличие течей труб и арматуры, на неисправность теплоизоляции, наличие грунтовых вод, образование наледей в каналах, заиливание и т.д. В первые два года эксплуатации санитарно-технических сетей измеряются температура грунтов оснований в местах, указанных в таблице 1, а также температура воздуха в вентилируемых каналах вблизи вентиляционных отверстий и между ними. В процессе дальнейшей эксплуатации санитарно-технических сетей термометрические наблюдения за ними в указанном составе рекомендуется выполнять при изменении эксплуатационного режима сетей и после аварий, вызвавших непредусмотренное оттаивание грунтов оснований.

Мероприятия по недопущению и минимизации воздействия на геологическую среду, подземные воды, геокриологические условия участка:

- обеспечение должностными лицами соблюдения требований природоохранного законодательства;
- проверка соблюдения требований природоохранного законодательства и нормативных правовых актов по обеспечению экологической безопасности;
- подача своевременной информации в ТО Управления Роспотребнадзора об аварийных ситуациях, остановках производства, создающих угрозу санитарно-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

эпидемиологическому благополучию населения.

Принимая во внимание все вышеуказанные позиции, можно сделать вывод об отсутствии прямого и косвенного воздействия на недра в период эксплуатации объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										212
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий, на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности ОВОС, являются:

1) достоверность данных мониторинга - параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами, производными от деятельности существующего предприятия);

2) преобладающее влияние природно-климатических факторов на величину поступления в окружающую среду за пределы СЗЗ выбросов и акустического воздействия (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);

3) невозможность корректной оценки отдельных альтернативных вариантов хозяйственной деятельности (в виде «нулевого варианта» в виде полного отказа от деятельности цеха по переработке металла) как с экономической точки зрения, так и с позиций оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам. В большинстве случаев такая погрешность не превышает 30 %.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть снивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, поскольку влияние этих факторов, как правило или сезонное, или периода двух-трех-четырёх лет, что дает достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению – снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду таких альтернативных вариантов хозяйственной деятельности, как «нулевой вариант» в виде полного отказа от деятельности, может быть определена, скорее всего, только качественно, а именно: «много больше».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 213
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

В системе существующих неопределенностей выполненная оценка воздействия на окружающую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности, предусматриваемой работу здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов, следует считать удовлетворительной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист	
											214
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## 10 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Мониторинг проводят с целью обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и ликвидации его последствий.

Основными задачами экологического мониторинга и послепроектного анализа являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Принятые технические решения обеспечивают сохранность окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта. Однако, как показывает практический опыт, нередко в период строительства и эксплуатации допускаются действия, направленные на неоправданную экономию или упрощение работ, в результате которых наносится ущерб окружающей среде.

В целях предотвращения ущерба, Заказчик должен постоянно выполнять контроль за соблюдением проектных решений, действующих технических правил и общих правил охраны окружающей среды.

Основные требования к ведению производственного экологического мониторинга окружающей природной среды на различных стадиях реализации проектов, основные цели и задачи этого мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
215

- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. Приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г, № 539;
- Строительные нормы и правила: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- Приказ от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Основными задачами экологического мониторинга и послепроектного анализа являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Целью производственного экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды, а также состоянием компонентов природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования проектируемого строительства объекта.

При ведении мониторинга предусматривается:

- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве и эксплуатации объекта;
- контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- разработка мероприятий по обеспечению экологически безопасной эксплуатации объекта;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды.

Мероприятия производственного контроля за соблюдением программы:

- обеспечение должностными лицами соблюдения требований природоохранного законодательства;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
216

- проверка соблюдения требований природоохранного законодательства и нормативных правовых актов по обеспечению экологической безопасности;
- подача своевременной информации в надзорные органы об аварийных ситуациях, остановках производства, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

### 10.1 Мониторинг в период строительства

Задачей производственного экологического контроля при строительстве проектируемого объекта является: контроль полноты и качества выполнения организационно-технических решений проекта, обеспечивающих выполнение гигиенических требований и определяющих уровень воздействий на территорию, прилегающую к участку строительства.

Мониторинг основан на проверке мероприятий, направленных на предупреждение или уменьшение ущерба.

Направления проведения мониторинга при строительстве проектируемых объектов:

- контроль воздействия на атмосферный воздух;
- контроль образования отходов строительства и обращения с ними;
- контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум);
- контроль воздействия на поверхностные и подземные воды;
- контроль за состоянием растительного и животного мира;
- контроль за состоянием почвенного покрова;
- контроль при внештатной и аварийной ситуации.

Таблица 10.1 - Наименование мероприятий производственного контроля за соблюдением программы

№п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Ответственный за выполнение
1	Обеспечение должностными лицами соблюдения требований природоохранного законодательства	Постоянно в течение периода проведения строительных работ	Должностные лица назначенные приказом по предприятию
2	Проверка соблюдения требований природоохранного законодательства и нормативных правовых актов по обеспечению экологической безопасности	Постоянно в течение периода проведения строительных работ	Лицо, назначенное приказом по предприятию
3	Подача своевременной информации в ТО Управления Роспотребнадзора об аварийных ситуациях, остановках производства, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения	В аварийных ситуациях	Лицо, назначенное приказом по предприятию

Предлагаемая схема экологического мониторинга в период строительства представлена в таблице 10.2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**Таблица 10.2 – Схема экологического мониторинга на этапе строительства проектируемого объекта**

Компонент окружающей среды	Источник воздействия	Контролируемый прогресс	Краткая программа мониторинга	Периодичность контроля
контроль воздействия на атмосферный воздух	Строительная техника, машины и механизмы	Выбросы загрязняющих веществ	Контроль топливного цикла с целью сокращения расхода топлива и снижения мощности выбросов загрязняющих веществ от строительной техники. Перевозка сильно пылящих грузов с применением укрытия кузова машин тентами. Оснащение вращающихся частей оборудования защитными кожухами и глушителями с целью снижения. Контроль выпуска исправной техники, своевременное прохождение ТО и ТР Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ Осуществление платы за негативное воздействие на ОС	ежедневно
контроль образования отходов строительства и обращения с ними	Строительные работы. Отходы строительства	Операционное движение отходов	Контроль своевременного вывоза отходов с участков строительства и прилегающей территории.  Контроль обращения с нефтезагрязненными отходами, образующимися при ликвидации аварийного разлива нефтепродукта	Передача отходов спец. Предприятия м для утилизации, переработки или захоронения
контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум)	Строительная техника, машины и механизмы	Акустическое воздействие	Контроль ответственными лицами за соблюдением рекомендаций по периодичности и очередности работы механизмов. Участвующих в строительном процессе.	ежедневно
контроль воздействия на поверхностные и подземные воды	Строительная техника, машины и механизмы	Розлив ГСМ, масла	В постоянном режиме, включая визуальный контроль, выполнение полного перечня мероприятий по сохранению и предотвращению попадания загрязняющих веществ	ежедневно

**Контроль воздействия на атмосферный воздух**

В период строительства объекта будут работать только неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, основной вкладчик – работа автомобильного транспорта и лакокрасочные работы.

Перечень загрязняющих веществ и источников выбирается в соответствии с приказом от 18.02.2022 г. №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							218

Согласно п. 9.1.1 Приказа №109 в план-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

В план-график контроля включены расчетные методы контроля от источников №6504, 6508, 6510, 6511 т.к. выбросы по результатам рассеивания на границе предприятия превышают 0,1 ПДК. Расчет рассеивания представлен в приложении М тома ТГ-310823-ОВОС4.

План-график контроля стационарных источников выбросов, с указанием периодичности контроля представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - План-график контроля загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
№	наименование		код	наименование		г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Строительство	6504	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в период	0,0230021	0,089255	1*	расчётный метод <sup>1</sup>
		6508	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1 раз в период	0,0937500	0,787242	1*	расчётный метод <sup>1</sup>

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							219
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
№	наименование		код	наименование		г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				(Метилтолуол)					
			1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1 раз в период	0,0488534	0,396299	1*	расчётный метод <sup>1</sup>
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в период	0,0488534	0,457393	1*	расчётный метод <sup>1</sup>
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в период	0,0625000	0,346124	1*	расчётный метод <sup>1</sup>
		6510	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в период	0,0532396	0,000470	1*	расчётный метод <sup>1</sup>
		6511	2901	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	1 раз в период	0,0039375	0,003175	2*	расчётный метод <sup>1</sup>

1\* контроль проводит ответственный сотрудник или специализированная организация, согласно методики: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г., Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

2\* контроль проводит ответственный сотрудник или специализированная организация, согласно методики: Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

Основание для проведения контроля стационарных источников выбросов:

п. 9.1.2. Приказа №109 от 18.02.2022. В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 загрязняющих веществ на границе предприятия.

п. 9.1.3. Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

1. отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;

2. отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;

3. выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее – План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

220

(методика отбора проб выбирается на основании области аккредитации привлекаемой лаборатории) представлен в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Номер поста наблюдений	Адрес (географические координаты) поста наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения	Перечень контролируемых на каждом посту загрязняющих веществ	Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха
1	Граница участка ведения работ (юго-восточная граница) (координаты: широта 69.332497; долгота 88.178021)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Инструментальный метод	1 раз в период.

*Обоснование расположения постов (пунктов) наблюдений:*

Пост №1. На границе участка ведения работ. Для оценки вклада строительства объекта в загрязнение атмосферного воздуха. Точка поста выбрана на основании преобладающего направления ветра – юго-восточная граница участка ведения работ. Расположение точки отбора проб на ином месте не целесообразно, так как сложно оценить воздействие от работ, ввиду большого количества фоновых источников выброса, так как объект расположен в сложившейся хозяйственной зоне.

*Обоснование перечня контролируемых на poste (пункте) загрязняющих веществ:*

Перечень контролируемых на poste загрязняющих веществ приводится для веществ, являющихся основным вкладчиком в загрязнение атмосферного воздуха в районе ведения работ, для оценки вклада объекта в загрязнение атмосферного воздуха, а именно: диоксид азота.

Обоснование выбора метода определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Ввиду отсутствия определения расчетного метода проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, выбирается инструментальный метод с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории по договору за счёт собственных средств предприятия. Контроль проводится аккредитованной лабораторией, примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС RU.0001.510243, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 мая 2015 г.

Измерение проводится с целью определения максимально-разовой концентрации. Методика измерения принимается согласно области аккредитации привлекаемой лаборатории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 221
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Обоснование периодичности отбора проб атмосферного воздуха:

Ввиду отсутствия нормативных требований к периодичности проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в период строительных работ, определяется кратность отбора – 1 раз за период строительства в момент наибольшего количества работающего автотранспорта.

**Контроль образования отходов строительства и обращения с ними**

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами. Наименование, количество образуемых отходов, а также предлагаемые варианты передачи данных отходов для дальнейшего размещения, обезвреживания, утилизации лицензированным организациям, места временного накопления отходов в период строительных работ приводится в приложении В тома ТГ-310823-ОВОС2.

ПЭКиЭМ в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности;
- ответственность за допуск работников к работе с отходами I - IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации;
- учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов, представление отчетности в порядке и в сроки, которые определены федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по формированию официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией;
- передача отходов по договорам организациям, имеющим соответствующие лицензии;

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							222

- поддержание состояния объектов накопления отходов в состоянии, обеспечивающем минимизацию воздействия хранящихся отходов на окружающую среду и здоровье человека (в соответствии с действующими нормами и правилами);

- на все образующиеся отходы, разработать паспорт отходов I - IV классов опасности. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений;

- разработка инструкций по обращению с отходами;

- ведение журнала движения отходов;

- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;

- транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

\*наличие паспорта отходов;

\*наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

\*соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;

\*наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;

- при реализации проектных решений, в случае образования новых отходов, необходимо определить состав образующихся отходов, разработать паспорт и отправить его в Росприроднадзор, также необходимо откорректировать ПНООЛР (в случае необходимости его разработки) и разработать схему операционного движения отходов, предусмотреть место временного накопления и режим вывоза отхода;

- ведение в установленном порядке учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Проектом предусмотрено место расположения мусорных контейнеров на период строительства и эксплуатации объекта. В рамках ПЭКиЭМ необходимо осуществлять регулярный вывоз отходов с территории объекта в специализированные организации.

Перечень работ, выполняемых при производственном контроле в области обращения с отходами на объекте представлен в таблице 10.5.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
223

Таблица 10.5 – Производственный контроль в области обращения с отходами

Объект контроля	Способ, направленность контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
Выполнение плана мероприятий	сроки начала работ и их завершения	Ежемесячно (на протяжении всего периода строительства)	специально назначенный специалист
Первичный учет отходов	- количество образовавшихся, использованных, обезвреженных, размещенных и переданных другим лицам отходов	Ежемесячно (на протяжении всего периода строительства)	специально назначенный специалист
Места (накопления отходов)	- визуальный осмотр мест хранения, определение размеров; - обустройство мест; - предельное количество временного накопления отходов; - сроки и способы их накопления	Ежемесячно (на протяжении всего периода строительства)	специально назначенный специалист
Транспортировка отходов	- наличие паспорта опасных отходов; - соблюдение требований безопасности; - цели и места транспортирования - наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств; - соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах; - наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования; - наличие лицензии на транспортирование для отходов 1-4 классов опасности	Ежемесячно (на протяжении всего периода строительства)	специально назначенный специалист
Контроль переданных на размещение, обезвреживание, утилизацию, обработку отходов	количество и способ размещения	Ежемесячно (на протяжении всего периода строительства)	специально назначенный специалист

**Контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум)**

Мониторинг суммарного акустического воздействия в период строительства и эксплуатации проводится с целью наблюдения за состоянием и уровнем загрязнения окружающей среды, подтверждения принятых природоохранных мероприятий при проектировании, в случае необходимости предусматриваются профилактические мероприятия. В первую очередь оценивается акустическая нагрузка на территории жилой застройки, учебных и общественных учреждений, а также мест отдыха детей и взрослых.

Воздействие шума на период строительства контролируется путем проведения инструментального замера на границе предприятия. И далее при необходимости расчетным методом определяется уровень акустического воздействия на нормируемой территории.

Контроль акустического воздействия провести однократно в период максимальной

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

загрузки строительного процесса на границе участка проведения строительных работ.

Контроль замеров проводить силами аккредитованной лаборатории. Примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС RU.0001.510243, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 мая 2015 г.

План-график проведения наблюдений за акустическим воздействием (далее – План-график наблюдений) с указанием измеряемых параметров, периодичности и мест отбора проб представлен в таблице 10.6. Методика отбора проб выбирается на основании области аккредитации привлекаемой лаборатории.

Таблица 10.6 - План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Номер поста наблюдений	Адрес (географические координаты) поста наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения	Перечень контролируемых на каждом посту показателей	Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха
1	Граница участка ведения работ (юго-восточная граница) (координаты: широта 69.332497; долгота 88.178021)	Эквивалентный и максимальный уровень шума	Инструментальный метод	1 раз в период в дневное время суток

Обоснование расположения поста наблюдений:

Пост №1. На границе участка ведения работ. Для оценки вклада строительства объекта по физическому фактору – уровню шума. Точка поста выбрана на основании преобладающего направления ветра – юго-восточная граница участка ведения работ. Расположение точки отбора проб на ином месте не целесообразно, так как сложно оценить воздействие от работ, ввиду большого количества фоновых источников шума, так как объект расположен в сложившейся хозяйственной зоне.

Контроль уровня тепла, ионизирующего излучения, напряженности ЭМИ в период строительства проводится не будет, ввиду отсутствия источников данного воздействия. Контроль уровня вибрации от работы транспорта также проводится не будет, ввиду значительной удаленности нормируемых объектов, в период строительных работ, а также соблюдения правил условий эксплуатации транспорта, оснащенного подушками двигателей, шинами, которые являются гасителями вибрации от двигателей транспорта.

Учитывая время воздействия источников вибрации, можно сделать вывод о том, что затухание при распространении вибрации на местности и в строительных конструкциях будет достаточным и не превысит допустимых значений в жилых помещениях и общественных зданиях.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» отсутствуют адекватные методы расчета вибрации от автотранспорта, т.к. на уровень вибрации очень сильно влияют такие переменные величины как гранулометрический состав и водонасыщенность грунтов. В соответствии с п. 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» на расстоянии 30 м от автомагистралей ожидаемый уровень вибрации в жилых зданиях гарантированно ниже гигиенических нормативов. Поскольку расстояние от дороги, по которой проезжает автотранспорт объекта до ближайших нормируемых зданий составляет более 30 м, следует признать, что воздействия вибрации от транспорта не будет, соответственно мониторинг не требуется.

### **Контроль воздействия на поверхностные и подземные воды**

Задачами экологического мониторинга поверхностных, подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество поверхностных и грунтовых вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения поверхностных, грунтовых вод.

Подземные надмерзлотные воды вскрыты в одной скважине на глубине 2,5 м, что соответствует абсолютной отметке 77,92 м.

Однако необходимо отметить, что при нарушении естественных условий в ходе строительства и эксплуатации, а также в теплый период года на участках распространения многолетнемерзлых пород формируется «верховодка» в насыпных грунтах.

Воды сезонно-талого слоя относятся к надмерзлотным.

Сезонно промерзающие надмерзлотные воды представляют собой верховодку, образующуюся в пределах небольшого (от 0,0 до 3,5 м) насыпного слоя, оттаивающего в летний период и вновь промерзающего с наступлением морозов.

Основным источником питания надмерзлотных вод являются атмосферные осадки, минерализация их является невысокой, но зато они богаты органическими веществами и кислородом. Температура вод низкая и редко выходит за пределы 0-5°.

Надмерзлотные воды, ограниченные снизу мерзлым водоупором, при зимнем промерзании увеличиваются в объеме и развивают большое гидростатическое давление. Воды безнапорные.

При строительстве объекта не будут затрагиваться почвы, формирование площадки, планировочные работы и прочее, что может способствовать воздействию на подземные воды. Настоящая территория представлена сформированным рельефом, отсыпанной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 226
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

насыпным грунтом, на котором и будут производиться работы и движение техники.

Ввиду того, что строительство объекта планируется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, прямое воздействие на поверхностные и подземные воды исключено в штатных и аварийных ситуациях.

Воздействие на подземные воды возможно только в случае аварийной ситуации – пролив нефтепродуктов, но даже при возможной аварийной ситуации на рассматриваемом объекте и условий аварии, а именно - разгерметизация автоцистерны топливозаправщика и растекание дизельного топлива несет недостаточный риск ввиду небольшого объема максимального бака автомобиля, задействованного при строительных работах, который задержится в насыпном грунте не глубже 0,2 м, и не достанет до подземных вод. Таким образом в период строительных работ мониторинг подземных вод не проводится.

Наблюдения за подземными, носит организационный характер и не привязан к определенному месту и посту, наблюдается вся территория ведения работ и представлены в таблице 10.7.

Таблица 10.7 - Наблюдения за поверхностными и подземными водами

Наименование контролируемого показателя	Кратность проведения
Контроль проб подземных вод	
Визуальный контроль за отсутствием протечек топлива, размещения навалов отходов для избежание загрязнения подземных вод	В постоянном режиме

В период строительства организуется мониторинг поверхностных вод.

Контроль наблюдений за поверхностными водами провести однократно в период максимальной загрузки строительного процесса на р. Щучья и оз. Долгое.

Контроль исследований проводить силами аккредитованной лаборатории. Примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС RU.0001.510243, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 мая 2015 г.

План-график проведения наблюдений за поверхностными водами и данными отложениями (далее – План-график наблюдений) с указанием измеряемых параметров, периодичности и мест отбора проб представлен в таблице 10.8. Методика отбора проб выбирается на основании области аккредитации привлекаемой лаборатории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**Таблица 10.8 - План-график проведения наблюдений за загрязнением поверхностными водами**

Номер поста наблюдений	Адрес (географические координаты) поста наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения	Перечень контролируемых на каждом посте показателей	Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха
1	р. Щучья (координаты: широта 69.329480; долгота 88.163720)	Поверхностные воды: - нефтепродукты - взвешенные вещества	Инструментальный метод	1 раз в период
2	Оз. Долгое (координаты: широта 69.337696; долгота 88.180800)	Поверхностные воды: - нефтепродукты - взвешенные вещества	Инструментальный метод	1 раз в период

***Обоснование расположения поста наблюдений:***

Пост №1. р. Щучья. Для оценки вклада строительства объекта на подземные воды. Точка поста выбрана ближайшей к площадке строительных работ.

Пост №2. Оз. Долгое. Для оценки вклада строительства объекта на подземные воды. Точка поста выбрана ближайшей к площадке строительных работ.

**Обоснование перечня контролируемых на poste (пункте) загрязняющих веществ:**

Перечень контролируемых на poste загрязняющих веществ приводится для веществ, являющихся характерными при осуществлении строительных работ и от утечек и эксплуатации автотранспорта, это для поверхностных вод – нефтепродукты и взвешенные вещества.

**Контроль за сбросом сточных вод в водные объекты**

Учитывая, что в период строительства сброс в водные объекты не производится, проведение мониторинга за качеством вод не предусматривается.

**Контроль за состоянием растительного и животного мира**

Исследования состояния растительного покрова проводятся в аспекте изучения растительности как индикатора антропогенной нагрузки на окружающую среду. Растительность всегда очень чутко реагирует на количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, воде, поэтому полученные результаты способны дать комплексную оценку состояния ландшафта.

Участок, отведенный под размещение объекта, расположен на промышленной площадке предприятия г. Норильска, характеризуется полным отсутствием древесной и травянистой растительности. Так же не является местами массового гнездования и остановки перелетных птиц, концентрации и гнездования водоплавающей, болотной и боровой дичи.

**Животный мир**

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1				Лист
										228
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

условия) под воздействием техногенных факторов;

- прогноз изменения численности и распределения животных.

Для учёта численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учёт. Период проведения – середина мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учёта в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолёта, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Мониторинг животного мира проводится при необходимости. Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Периодичность проведения мониторинга – 1 раз за период.

#### Растительный мир

Для учёта изменения видового состава растений раз в 2 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 3 площадки размером 10x10 м, где проводится учёт видового состава растений, затем проводится учёт численности растений разных видов. Учёт видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Отбор проб производится для спектрального полуколичественного анализа на тяжёлые металлы: Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, As.

В бланках описаний фиксируются координаты пробной площади, географическое положение, общий характер рельефа, поверхностные отложения, современное использование угодий и степень нарушенности территории, величина пробной площади, общее проективное покрытие, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							229
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

проективное покрытие и характер размещения доминирующих видов растений, мхов и лишайников, присутствие редких и охраняемых растений.

Мониторинг растительного мира проводится при необходимости. Решение о необходимости проведения за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

### **Мониторинг состояния почвенного покрова**

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: аммонийный азот, нитратный азот, pH, цианиды, бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы летучие, нитриты, нитраты, хлориды, хлорорганические соединения, остаточное количество пестицидов, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), гидрокарбонаты, органический углерод, диоксины, радиоактивные вещества, колиформный индекс, патогенные микроорганизмы, индекс, гельминтологические исследования, микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб – 2 раза в год в теплый период года (с мая по сентябрь) с учетом атмосферных осадков. Контроль исследований проводить силами аккредитованной лаборатории. Примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС RU.0001.510243, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 мая 2015 г.

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Рекомендуемая табличная форма отчетности приведена в таблице 10.9

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ТГ-310823-ОВОС1							230
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 10.9 - Сводная таблица санитарного состояния почвы

Посты наблюдений	Критерии оценки загрязнения почвы				
	оценка загрязнения почв неорганическими веществами	оценка степени загрязнения почвы органическими веществами	оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Хлебникову)	оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z)	оценка эпидемиологической опасности почв
№ поста					

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

В соответствии с Требованиями Постановления Правительства РФ от 26.05.2016 № 467 нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб для атмосферного воздуха и почв – *на границе земельного участка*, на котором расположен объект размещения отходов.

## 10.2 Мониторинг при аварийных ситуациях

На объекте проектирования потенциально возможно возникновение следующих внештатных и аварийных ситуаций в период строительства и в период эксплуатации, в случае которых необходима корректировка программы производственного контроля:

- разлив нефтепродуктов;
- разлив и возгорание нефтепродуктов и техники.

В период возникновения аварий проводят визуальные, натурные исследования.

Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе при разливе нефтепродуктов с возгоранием: оксиды углерода, азота, серы; сероводород, формальдегид, синильная кислота, органические кислоты (в пересчете на  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ). Отбор проб атмосферного воздуха при возгорании дизельного топлива вблизи очага возгорания и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе при разливе нефтепродуктов без возгорания: смесь предельных углеводородов  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$  и сероводород. Отбор проб атмосферного воздуха при разливе дизельного топлива вблизи очага разлива и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

Натурные исследования и измерения атмосферного воздуха в случае аварии с возгоранием проводятся в момент обнаружения аварии, далее после ликвидации возгорания 1 раз в сутки в течении трех суток.

Натурные исследования и измерения в случае аварии без возгорания проводятся в момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

При разливе нефтепродуктов (с возгоранием или без) возможно загрязнение почвы. Контроль качества проб почвенного покрова в результате пролива ГСМ осуществляется с использованием перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; pH; хлоридов. Производственный экологический контроль проводится согласно ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ Р 56157-2014 в контрольных точках по углам площадки, на которой произошел разлив, и в центре в точке пересечения диагоналей с использованием действующих методик посредством привлечения аккредитованной лаборатории, после сбора пролитых нефтепродуктов. Для контроля качества очистки принимается данные мониторинга до аварийной ситуации.

Расположение постов при аварийной ситуации в период строительства совпадает с расположением постов при аварийных ситуациях в период эксплуатации.

Схема расположения постов при аварийной ситуации представлена на рисунке 10.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист
										232
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



- - Пост мониторинга воздуха в жилой застройке при аварийной ситуации
- - Пост мониторинга водного объекта при аварийной ситуации
- - Посты мониторинга за почвенным покровом при аварийной ситуации

Рисунок 6.2 – Карта-схема размещения постов мониторинга при аварийных ситуациях

### 10.3 Мониторинг в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта будет работать: здание для размещения цеха по переработке лома цветных металлов, насосная станция ПСВ, очистные сооружения поверхностных сточных вод, техника и оборудование. Площадка и территория рядом с проектируемым зданием будет иметь асфальтовое покрытие. На территории объекта размещение прочих объектов и оборудования, которые могут повлиять на экологическую обстановку не планируется. Здание оснащено и подключено к централизованной системе водопотребления и водоотведения. На территории будут работать ЛОС и сторонние источники выбросов (сторонний транспорт). Размещение склада ГСМ или

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТГ-310823-ОВОС1						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата	233

топливозаправщика на территории не будет. Пункта мойки колес – не будет. Воздействия опасных геологических процессов, многолетнемерзлых грунтов – не будет, в следствие асфальтового покрытия территории объекта и изоляции контакта к грунтам. Воздействия на снежный покров – не ожидается, покрытие будет асфальтовое и очищаться, накопления снежных масс не будет, а мониторить на территории существующего производства за границами здания не целесообразно, ввиду большого количества фоновых источников. Ввиду вышеописанных обстоятельств по всем этим компонентам мониторинг вестись не будет, так не целесообразен. Контроль по благоустройству (рекультивации) территории, затронутой работами по строительству проектируемого объекта территории также не целесообразен ввиду того, что территория будет приведена к надлежащему виду, остается только визуальный контроль, ответственным за которым будет административно-хозяйственный отдел объекта.

Направления проведения мониторинга при эксплуатации проектируемых объектов будут следующие:

- контроль воздействия на атмосферный воздух;
- контроль образования отходов и обращения с ними;
- контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум);
- контроль воздействия на поверхностные воды и сброс.

После ввода объекта в эксплуатацию необходима корректировка сведений поданных при постановке ОНВ на учет.

На период эксплуатации будет разработана программа ПЭК в соответствии с действующим законодательством.

Схема экологического мониторинга на этапе эксплуатации объекта приведена в таблице 10.10.

Таблица 10.10 – Схема экологического мониторинга на этапе эксплуатации объекта

Компонент окружающей среды	Источник воздействия	Контролируемый прогресс	Краткая программа мониторинга	Периодичность контроля
контроль воздействия на атмосферный воздух	Источники объекта	Выбросы загрязняющих веществ	Визуальный контроль за производственным циклом эксплуатируемого оборудования  Подготовка и согласование программы производственного контроля  Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля	В постоянном режиме  С момента введения объектов в эксплуатацию  ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным  В течении 90 дней со

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							234
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Компонент окружающей среды	Источник воздействия	Контролируемый прогресс	Краткая программа мониторинга	Периодичность контроля
			Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ  Осуществление платы за негативное воздействие на ОС	дня ввода в эксплуатацию  До 10 марта каждого года
контроль образования отходов эксплуатации и обращения с ними	Отходы эксплуатации	Образование отходов	Контроль своевременного вывоза отходов.  Разработка паспортов опасных отходов на период эксплуатации.  Осуществление платы за негативное воздействие на ОС	Передача отходов спец. предприятиям для утилизации, переработки или захоронения  До 10 марта каждого года
контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум)	Оборудование	Акустическое воздействие	Контроль ответственными лицами за соблюдением рекомендаций по периодичности и очередности работы механизмов. Участвующих в производственном процессе.	В постоянном режиме
контроль воздействия на поверхностные воды	Очистные сооружения	Сброс в водный объект	В постоянном режиме, включая визуальный контроль, выполнение полного перечня мероприятий по сохранению и предотвращению попадания загрязняющих веществ	ежедневно

По мере реализации спроектированной деятельности программа будет корректироваться с ориентацией основного внимания на параметры, которые оказывают или способны оказывать неблагоприятное воздействие на компоненты окружающей среды.

### **Контроль воздействия на атмосферный воздух**

При эксплуатации очистных сооружений, работе техники и производственного цеха, происходит выделение ЗВ в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ и источников выбирается в соответствии с приказом №109 от 18 февраля 2022 года «Об утверждении, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее Приказ №109).

Согласно п. 9.1.1 Приказа №109 в план-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
235



деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами. Наименование, количество образуемых отходов, а также предлагаемые варианты передачи данных отходов для дальнейшего размещения, обезвреживания, утилизации лицензированным организациям в период эксплуатации объекта приводится в разделе 7.8. ОВОС.

ПЭКиЭМ в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности;
- ответственность за допуск работников к работе с отходами I - IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации;
- учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов, представление отчетности в порядке и в сроки, которые определены федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по формированию официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией;
- передача отходов по договорам организациям, имеющим соответствующие лицензии;
- поддержание состояния объектов накопления отходов в состоянии, обеспечивающем минимизацию воздействия хранящихся отходов на окружающую среду и здоровье человека (в соответствии с действующими нормами и правилами);
- на все образующиеся отходы, разработать паспорт отходов I - IV классов опасности. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений;
- разработка инструкций по обращению с отходами;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	
-----------------	--

Лист
237

- ведение журнала движения отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;
- транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:
  - \*наличие паспорта отходов;
  - \*наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
  - \*соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
  - \*наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;
- при реализации проектных решений, в случае образования новых отходов, необходимо определить состав образующихся отходов, разработать паспорт и отправить его в Росприроднадзор, также необходимо откорректировать ПНООЛР и разработать схему операционного движения отходов, предусмотреть место временного накопления и режим вывоза отхода;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- ведение в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Проектом предусмотрено место расположения мусорных контейнеров на период эксплуатации объекта. В рамках ПЭКиЭМ необходимо осуществлять регулярный вывоз отход с территории объекта в специализированные организации.

Перечень работ, выполняемых при производственном контроле в области обращения с отходами на объекте представлен в таблице 10.11.

Таблица 10.11 – Производственный контроль в области обращения с отходами

Объект контроля	Краткое описание контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
Выполнение плана мероприятий	сроки начала работ и их завершения;	Постоянно	специально назначенный специалист
Первичный учет отходов	- количество образовавшихся, использованных, обезвреженных, размещенных и переданных другим лицам отходов	Постоянно	специально назначенный специалист
Места накопления отходов	- визуальный осмотр мест накопления, определение размеров; - обустройство мест; - предельное количество временного накопления	Постоянно	специально назначенный специалист

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	ТГ-310823-ОВОС1						Лист
									238
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Объект контроля	Краткое описание контроля и его стадии	Периодичность контроля	Ответственный за контроль
	отходов; - сроки и способы их накопления		
Транспортировка отходов	- наличие паспорта опасных отходов; - соблюдение требований безопасности; - цели и места транспортирования - наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств; - соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах; - наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования; - наличие лицензии на транспортирование для отходов 1-4 классов опасности	Постоянно	специально назначенный специалист
Контроль переданных на размещение, обезвреживание, утилизацию, обработку отходов	количество и способ размещения	Постоянно	специально назначенный специалист

### **Контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум)**

Мониторинг суммарного акустического воздействия в период эксплуатации проводится с целью наблюдения за состоянием и уровнем загрязнения окружающей среды, подтверждения принятых природоохранных мероприятий при проектировании, в случае необходимости предусматриваются профилактические мероприятия. В первую очередь оценивается акустическая нагрузка на территории жилой застройки, учебных и общественных учреждений, а также мест отдыха детей и взрослых.

Воздействие шума на период эксплуатации оценивается расчетным методом и определяется уровень акустического воздействия на границе жилой застройки.

Результатами оценки акустического воздействия подтверждено, что эксплуатация здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов – не является объектом физического воздействия на жилую территорию. Включение в программу мониторинга плана-графика наблюдений за акустическим воздействием нецелесообразно.

### **Контроль воздействия на поверхностные воды, сброс сточных вод**

Задачами экологического мониторинга поверхностных вод и сбросом сточных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество поверхностных вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения поверхностных вод.

В период эксплуатации будут работать ЛОС организуется мониторинг

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
239

поверхностных вод.

Контроль наблюдений за поверхностными водами проводится ежеквартально постоянно.

Точка сброса – существующие канализационные сооружения.

Контроль исследований проводить силами аккредитованной лаборатории. Примером может служить испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС RU.0001.510243, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 мая 2015 г.

План-график проведения наблюдений за поверхностными водами (далее – План-график наблюдений) с указанием измеряемых параметров, периодичности и мест отбора проб представлен в таблице 10.12. Методика отбора проб выбирается на основании области аккредитации привлекаемой лаборатории.

Таблица 10.12 - План-график проведения наблюдений за загрязнением поверхностными водами

Номер поста наблюдений	Наименование поста наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения	Перечень контролируемых на каждом poste показателей	Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха
Т №4	Отбор проб на входе в очистные сооружения (до очистки)	Для поверхностных, сточных вод: - взвешенные вещества - ХПК - БПК (полн) - Аммоний ион - нефтепродукты - нитрит - анион - нитрат-анион - АСПАВ - Фосфаты (по фосфору) - сухой остаток - Хлор свободный, растворенных и хлорорганические соединения - Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод) - Трихлорэтилен - Хлороформ (трихлорметан) - Плавающие примеси (вещества); - Температура; - pH - растворенный кислород;	Инструментальный метод	1 раз в квартал
Т №1	Точка в месте сброса сточных вод (после очистки, из трубы и из водного объекта (2 точки отбора))			
Т №2	500 метров выше места сброса			
Т №3	500 метров ниже места сброса			

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Номер поста наблюдений	Наименование поста наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения	Перечень контролируемых на каждом poste показателей	Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Токсичность;</li> <li>- Жизнеспособные яйца гельминтов;</li> <li>- Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших;</li> <li>- Возбудители инфекционных заболеваний;</li> <li>- Общие колиформные бактерии;</li> <li>- Коли-фаги;</li> <li>- Термотолерантные колиформные бактерии</li> </ul>		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист

241

# **11 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ВСЕХ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ**

Для оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по объекту проектирования: «Строительство здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов», расположенного по адресу: РФ, Красноярский край, район промышленной площадки Норильской нефтебазы, на территории ТПЦ №1 ПЕСХ.

Оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является строительство объекта, так как позволяет достичь следующих задач:

- усовершенствование процесса работы предприятия в целом;
- увеличение числа рабочих мест в период эксплуатации;
- новые рабочие места во время строительства;
- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней;
- благоустройство прилегающей территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										242
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1				

## 12 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Процесс проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и подготовки соответствующих материалов, являющихся основанием для разработки обосновывающей документации по объектам государственной экологической экспертизы, регламентирует Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.

В соответствии с Положением для принятия решений по реализации проекта необходимо выявить общественные предпочтения.

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности - неотъемлемая часть процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду (принцип гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения при проведении экологической экспертизы).

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Общественные обсуждения — это комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

Обеспечение участия общественности, в том числе информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду, осуществляется заказчиком на всех этапах этого процесса начиная с подготовки технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Общественные слушания – одна из форм общественных обсуждений объекта ГЭЭ, включая материалы ОВОС, подразумевающая очную встречу Инициатора намечаемой деятельности с заинтересованными лицами.

Общественные обсуждения намечаемой деятельности проводятся с целью:

- реализации прав граждан на участие в принятии экологически значимых решений;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 243
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- выявления многогранных экологических факторов на рассматриваемой территории с целью учета серьезных воздействий при экологической оценке;
- учета интересов различных групп населения;
- получения информации о местных условиях и традициях (с целью корректировки проекта или выработки дополнительных мер) до принятия решения о реализации намечаемой деятельности;
- обеспечения прозрачности и ответственности в принятии решений;
- снижения конфликтности путем раннего выявления спорных вопросов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 244
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1			

### 13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Намечаемая хозяйственная деятельность подразумевает проведение работ по реализации проекта: «Строительство здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов».

В техническом задании на выполнение проектных работ определены основные мероприятия по строительству здания для размещения цеха по переработке лома цветных металлов, расположенного по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, территория промплощадки Норильской Нефтебазы, 2, подлежащие рассмотрению в материалах оценки воздействия на окружающую среду с целью определения их достаточности для минимизации существующего негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должно осуществляться на основе следующих основных принципов:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;
- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1					

Лист
245

разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения объекта и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Современное состояние района размещения площадки строительства определено на основе проведенных инженерно-экологических изысканий и характеризуется следующими показателями:

1. В районе расположения объекта отсутствуют:

- ООПТ (федерального, регионального и местного значений);
- объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия (в т.ч. археологического);
- скотомогильники, биотермические ямы и захоронения сибиреязвенных животных
- действующие, недействующие кладбища, источники водоснабжения населения, а также зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ;
- месторождения твердых полезных ископаемых, в т.ч. подземных вод.

2. Территория размещения площадки соответствует инженерно-геологическим условиям размещения подобных объектов.

3. Природные аномалии в районе строительства объекта отсутствуют. Концентрации загрязняющих веществ в почвах и грунте рассматриваемой территории по всем нормируемым ингредиентам не превышают ПДК.

### **Прогнозируемое воздействие**

#### *Почва и грунты*

Воздействие на почву и грунтовые воды вследствие строительства будет связано с удалением и обработкой верхнего слоя почвы, уплотнением почвы, возможным разливом горюче-смазочных материалов.

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под устройство новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму; будут

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 246
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

- верхний слой почвы будет сниматься и отдельно храниться, и повторно использоваться на поврежденных территориях после завершения стадии строительства;

- после окончания строительства сохраненная почва и верхний слой почвы будет использоваться для обратной засыпки и озеленения на участке строительства и незанятые области будут восстановлены до начальных условий.

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;

- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;

- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;

- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций/разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

Непосредственно на участке размещения объекта, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологического обследования, почвенный покров отсутствует и заменен на насыпной грунт. С поверхности площадка строительства представлена асфальтовым покрытием и насыпным грунтом.

В период эксплуатации объекта не ожидается существенных воздействий на почву и грунтовые воды.

#### *Поверхностные воды*

Работы будут ограничены во время интенсивных дождей, чтобы уменьшить риск слива осадков, нефти или химических веществ в естественную дренажную систему.

Для предотвращения загрязнения водного бассейна предусмотрена специальная организация рельефа, исключающая загрязнение земляного покрова дождевыми и талыми водами.

Для поддержания чистоты и исключения возможности попадания специфических загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, регулярно осуществляется очистка от снежного покрытия на территории предприятия, что служит хорошим мероприятием по недопущению загрязнения почвы и водотоков.

Подземные воды для водоснабжения проектируемого объекта не используются.

Объект строительства не является источником негативного воздействия на

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист
247

местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительно-монтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

#### *Качество воздуха*

Во время этапа строительства объекта, выбросы в атмосферу будут состоять из пыли, образующейся в результате строительных работ (например, пересыпка материалов) и выбросов при сжигании топлива, связанные с работой автомобилей и строительной техники. Эти последствия можно снизить за счет применения передовой практики строительства, включая использование строительной техники, находящейся в хорошем состоянии и использованию мер по предотвращению образования пыли.

В рамках данного проекта будут использоваться меры контроля пыли во время строительства (полив дорог в засушливые периоды, ограничение скорости движения, использования покрытий на грузах и т.д.). В целом, не ожидается существенных неблагоприятных последствий вследствие пылеобразования.

Поскольку выбросы строительного транспорта будут распределяться по маршруту движения, и не будут значительные, это не повлияет на качество воздуха в данном районе.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и уровней воздействия от физических факторов установлено, что превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха и предельных уровней воздействия по физфакторам (в первую очередь, по акустическим показателям) в расчетных точках не ожидается в период строительства и эксплуатации объекта.

На этапе эксплуатации проекта не будет значимых негативных последствий для воздуха, ввиду отсутствия источников воздействия.

#### *Растительность и животный мир*

Основными видами воздействия при строительстве объекта на растительность и животный мир являются:

- загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- шумовые, вибрационные и световые виды воздействия при строительстве объекта.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате проведения строительных работ предлагается комплекс основных мероприятий:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 248
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- запрещение выжигания растительности;
- складирование отходов только на площадках, имеющих твердое покрытие;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв горюче-смазочными материалами;
- использование только исправной техники;
- по завершению строительства производится сбор строительных отходов с последующей утилизацией и благоустройством земель;
- работы должны выполняться в строгом соответствии с Проектом, с соблюдением запланированных сроков.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью минимального повреждения существующих фитоценологических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

#### *Воздействие шума*

Строительно-монтажные работы могут привести к воздействию шума вследствие работы оборудования и движения транспортных средств.

Строительные работы будут проходить в дневное время и строительный шум будет носить временный характер.

Движение строительных машин ожидается на уровне десяти передвижений в пиковое время работы. Маршруты будут меняться несколько раз в течение всего этапа строительства, что ограничивает продолжительность воздействия на данного рецептора. В этих условиях ожидается, что соответствующие действующие национальные нормы для шума в жилых районах будут в допустимых пределах.

Значительное неблагоприятное воздействие шума от строительстве объекта не ожидается.

#### *Организационно технические мероприятия*

Основными организационно-техническими мероприятиями, способствующими

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1	
-----------------	--

Лист
249

предотвращению/смягчению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, являются:

- внедрение системы экологического менеджмента, включающей комплекс программ и мер по смягчению остаточных воздействий от строительства объекта на здоровье людей и компоненты окружающей среды;
- организация системы производственного контроля за источниками загрязнения окружающей среды и системы производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды

По результатам ОВОС в настоящих материалах предложены мероприятия по минимизации ожидаемого воздействия на компоненты окружающей среды.

По результатам выполненной оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды (свыше установленных нормативов качества или критериев допустимости) не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТГ-310823-ОВОС1	Лист	
											250
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

# ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ, НОРМАТИВНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ПО ОВОС И ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РФ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
5. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ;
8. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ;
9. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
10. Федеральный закон «О гидрометеорологической службе» от 19.07.1998 г. № 113-ФЗ;
11. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20 декабря 2004 года;
12. РФ Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года N 27-ФЗ);
13. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
14. Постановление Правительства РФ от 10 января 2009 года № 17 «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов»;
15. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
16. Приказ Росприроднадзора РФ от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
17. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 29.12.1995 года №539 «Об утверждении Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»;
18. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 06.06.2017 №273 «Об

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1	Лист
							251

утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

19. Приказ Минприроды России «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» от 18.02.2022 г. №109;

20. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) № 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

21. Приказ Минприроды России «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» от 08.12.2020 г. №1030;

22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

23. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;

24. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

25. СанПиН 2.6.1.3287-15. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с радиоизотопными приборами и их устройству;

26. ГОСТ 12.1.005-88 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1);

27. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;

28. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками);

29. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТГ-310823-ОВОС1

Лист  
252

подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправками);

30. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;

31. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;

32. ГОСТ 31108-2020 Цементы общестроительные. Технические условия;

33. ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;

34. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

35. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010);

36. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

37. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований;

38. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*;

39. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;

40. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1);

41. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

42. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

43. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;

44. РД 52.88.699-2008 Положение о порядке действий учреждений и организаций при угрозе возникновения и возникновении опасных природных явлений (с Изменением);

45. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*;

46. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест;

47. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;

48. Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 253
			ТГ-310823-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата	

стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в сточные объекты (Москва: ОАО НИИ «ВОДГЕО», 2020 г.);

49. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. - М.: Стройиздат, 1997;

50. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.;

51. Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Минтранс России - М., 1998 год;

52. Дополнения и Изменения к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)", утвержденные приказом МПР России и НИИ Атмосферы от 25.04.2001;

53. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 254
	Подпись и дата					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	
ТГ-310823-ОВОС1						

[illegible]

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГ-310823-ОВОС1		Лист
								255

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



- Границы размещения объекта
- Границы ЗУ 24:55:0403001:27 принадлежащего ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»
- Границы установленной СЗЗ ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
- Границы нормативной СЗЗ объекта
- Границы ближайшей жилой зоны
- Границы ближайшего водного объекта
- Границы водоохранной зоны
- PT №001 Место расположения расчетных точек

						ТГ-310823-ОВОС1.ГЧ			
						ЗФ ПАО "ГМК "Норильский Никель"			
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство сооружения для размещения цеха по переработке лома цветных металлов /шифр ПЕСХ-ЦПМ/	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пернова		<i>Т. Пернова</i>	06.24			1	
Провер.		Сикерин			06.24				
Нач. отдела		Сосна			06.24	Карта— схема района размещения объекта с указанием зон с особым режимом использования территории и расчетных точек. М 1:20000	ООО "ТехноГарант"		
Н. контр.		Терехова			06.24				
ГИП		Сикерин			06.24				