

**«ПРИМЫКАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ НЕОБЩЕГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ ООО «УГОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ» К ПУТИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА СТАНЦИИ ХАРАНХОЙ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ – ФИЛИАЛА
ОАО «РЖД»**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС

Технический директор

С.В. Сазонов

Главный инженер проекта

В.В. Безногов



2024 г



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.proservice.ru email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-П-065-30112009

Заказчик – ООО «Угольный разрез»
Генеральная проектная организация – ООО «КПЭИ»

**«ПРИМЫКАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ НЕОБЩЕГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ ООО «УГОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ» К ПУТИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА СТАНЦИИ ХАРАНХОЙ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ – ФИЛИАЛА
ОАО «РЖД»**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС

Директор



В.А. Хуторной

Главный инженер проекта

З.Н. Дементьев

2024 г

Обозначение	Наименование	Примечание
КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС-С	Содержание тома	1
КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду	111
КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ГЧ	Ситуационный план	1
Общее количество листов в документе		113

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС-С			
Разраб.		Гурьева			07.03.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Червова			07.03.24		П	1	112
Н. контр.		Савинцева			07.03.24	ООО «Проект-Сервис»			
ГИП		Дементьев			07.03.24				

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	7
2	Краткие сведения об объекте	9
3	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	10
3.1	Воздействие на окружающую среду при «нулевом варианте» - варианте отказа от намечаемой деятельности.....	10
3.2	Воздействие на окружающую среду при варианте реализации на другом земельном участке ...	10
3.3	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	11
4	Общая характеристика района расположения работ.....	12
4.1	Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)	13
4.2	Сведения об объектах культурного наследия	13
4.3	Характеристика климатических условий	13
4.4	Геологические условия.....	16
4.5	Гидрогеологические условия.....	17
4.6	Месторождения полезных ископаемых.....	18
4.7	Ветеринарный надзор.....	18
4.8	Прочие экологические ограничения природопользования, ЗОУИТ	18
4.9	Гидрологическая характеристика.....	19
4.10	Характеристика растительного и животного мира.....	20
4.10.1	Характеристика растительного покрова	20
4.10.2	Характеристика животного мира.....	23
5	Оценка воздействия на атмосферный воздух	29
5.1	Характеристика объекта как источника загрязнения воздушной среды	30
5.1.1	Период строительства.....	30
5.1.2	Период эксплуатации.....	31
5.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
5.3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	34
5.4	Комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха	38
5.5	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	39
5.6	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	39
5.7	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	40
6	Оценка шумового воздействия на окружающую среду	42
6.1	Расчет шума на период строительства.....	43
6.2	Расчет шума на период эксплуатации.....	45
6.3	Мероприятия по защите рабочего персонала на строительной площадке от шума.....	47
6.4	Оценка воздействия иных физических факторов	47
6.4.1	Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий	48
7	Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды.....	50
7.1	Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта	50
7.2	Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды.....	50
7.2.1	Воздействие объекта на водную среду по существующему положению	51
7.2.2	Воздействие объекта на водную среду в период строительства	51
7.2.3	Воздействие объекта на водную среду в период эксплуатации	53
7.3	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод.....	55
7.4	Плата за сброс загрязняющих веществ.....	56
8	Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	57
8.1	Существующее состояние земельного участка под проектирование объекта. Характер землепользования района расположения объекта.....	57
8.2	Почвенные условия территории	57
8.3	Загрязнение почв поллютантами, оценка санитарного состояния почвенного покрова	57
8.4	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров.....	58
8.5	Воздействие намечаемой деятельности на ландшафты и геологическую среду.....	59

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							5

8.6	Мероприятия по охране земельных ресурсов, почвенного покрова.....	61
8.6.1	Охрана и рациональное использование почвенного покрова.....	61
8.6.2	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду.....	62
9	Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов производства.....	63
9.1	Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период строительства.....	63
9.2	Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации.....	65
9.3	Классификация, оценка степени токсичности образующихся отходов.....	65
9.4	Порядок обращения с отходами на проектируемом объекте	66
9.5	Плата за размещение отходов.....	70
10	Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир.....	72
10.1	Мероприятия по охране растительного и животного мира	73
11	Оценка воздействия объекта на социальные условия и здоровье населения.....	74
12	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	77
13	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	89
13.1	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха	93
13.2	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод	97
13.3	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием состояния и загрязнения земель и почв.....	98
13.4	Предложения по ведению производственного экологического контроля в области обращения с отходами.....	100
13.5	Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием растительного покрова и животного мира	101
13.6	Программа мониторинга геологической среды	101
13.7	Предложения по ведению производственного экологического контроля за характером изменения компонентов природной среды при возникновении аварийных ситуаций	102
14	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	105
15	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов	106
16	Сведения о проведении общественных обсуждений	107
17	Перечень нормативных правовых актов и основных нормативных документов	108
	ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	112

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							6

1 Введение

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая деятельность ООО «Угольный Разрез» по проектной документации «Примыкание железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» разработана ООО «Проект-Сервис».

Заказчик: Заказчик – ООО «Угольный Разрез». Генеральная проектная организация – ООО «КПЭИ».

Вид строительства: новое строительство.

Основание для проектирования: Техническое задание.

Стадия проектирования – проектная документация.

Подъездной путь необщего пользования ООО «Угольный разрез» расположен в черте поселка Харонхой Кяхтинского района Республики Бурятия. Ближайшим населенным пунктом является город Гусиноозерск, расположенный на расстоянии 120 км. ООО «Угольный разрез» – предприятие по добыче и транспортировке угля для поставки на Гусиноозерскую ГРЭС, расположенную в черте города Гусиноозерск, административного центра Селенгинского района Республики Бурятия в 112 км от ст. Харанхой. Гусиноозерская ГРЭС – предприятие по выработке и отпуску электрической и тепловой энергии. Для выработки электроэнергии на Гусиноозерской ГРЭС сжигается уголь с Окино-Ключевского угольного разреза в объеме 2 млн. т в год.

Поставка угля на электростанцию осуществляется железнодорожным транспортом по железнодорожным путям общего пользования со ст. Харанхой до ст. Загустай. Доставка угля до ст. Харанхой осуществляется автотранспортом с места добычи. Доставка угля железнодорожным транспортом осуществляется закольцованными поездами «вертушками» без переформирования в пути следования.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения или минимизации воздействий, возникающих при реализации принятых проектных решений и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации проекта.

Сведения об исполнителе материалов ОВОС: ООО «Проект-Сервис», пр. Ленина 90/2, 7 этаж, г. Кемерово, 650036, Тел. (3842) 58-31-33, факс (3842) 35-37-28. E-mail: proekt_ps@list.ru.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

При составлении работы были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

7

Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским природоохранным законодательством и международными нормами в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

При оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- Аналоговый метод;
- «Метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- Метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;
- Методы оценки рисков;
- Расчетные методы.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) составлен в соответствии с приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду».

При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерных изысканий в районе намечаемой деятельности, данные государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и литературных источников.

В качестве исходных данных использована отчетная техническая документация по инженерным изысканиям: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания, выполненные ООО «Проект-Сервис», проектная документация, разработанная ООО «Проект-Сервис».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

2 Краткие сведения об объекте

Согласно свидетельствам о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду ООО «Угольный Разрез» имеет в своём составе:

- объект I категории, №81-0103-001088-П, площадка №1 – Участок горных работ с. Окино-Ключи (разрез);
- объект III категории, №81-0103-001617-П, площадка №1 – Участок горных работ с. Окино-Ключи (промышленная территория);
- объект III категории, №81-0103-001089-П, площадка №1 – Участок ж/д погрузки ст. Харанхой.

В настоящем проекте рассмотрено строительство примыкание железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой.

На основании задания на проектирование проектом предусматривается:

- ремонт пути №8 (ориентировочная длина пути 0,65 км, уточнить проектом);
- реконструкция путевого развития станции Харанхой (ориентировочная протяженность 1 км, уточнить проектом);
- устройство шумозащитных экранов (ориентировочная протяженность 3,5 км, уточнить проектом);
- включение пяти стрелочных переводов в существующую систему централизации;
- сбор и очистка поверхностных стоков.

Режим работы предприятия: 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Производительность действующего производственного комплекса – 3,5 млн. т/год.

Проектная документация разработана на основании исходных данных заказчика и ранее разработанного технико-экономического обоснования шифр: КПЭИ-057/22/031-1/54/ТЭО/22-ПС-ОТР.ПЗ, выполненного ООО «Компания ПроектЭнергоИнжиниринг» в 2022 году.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Согласно Приказа №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду» при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта и проводится сравнительный анализ их показателей.

В рамках намечаемой деятельности ООО «Угольный Разрез» предусмотрено строительство примыкания железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой.

3.1 Воздействие на окружающую среду при «нулевом варианте» - варианте отказа от намечаемой деятельности

В настоящее время, в процессе ведения горно-добычных работ на разрезе ООО «Угольный Разрез», отгрузка угля осуществляется на участке открытых горных работ в автотранспорт, с последующей транспортировкой на станцию углепогрузки Харанхой расположенной на расстоянии 70 км. Транспортировка угля автотранспортом сопровождается значительным акустическим и химическим воздействием на окружающую среду, что также сопровождается большим расходом топливных средств на содержание автотранспорта и образованием отходов, образующихся в процессе проведения ТО и ТР автотранспорта. Существующее положение является неприемлемым с экологической точки зрения, а также с точки зрения экономической целесообразности.

Отказ от реализации проекта по строительству железнодорожного пути с примыканием, не изменит экологической ситуации в районе проектирования и также будет экономически нецелесообразен для предприятия.

Учитывая вышеизложенное, можно говорить о нецелесообразности отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, «нулевой» вариант является неперспективным.

3.2 Воздействие на окружающую среду при варианте реализации на другом земельном участке

Вариант размещения проектируемого объекта на другом земельном участке – нецелесообразен, поскольку проектными решениями предусмотрено строительство участка примыкания железнодорожного пути ООО «Угольный Разрез» подходящего к пути общего пользования Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							10
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3.3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

В период эксплуатации участка примыкания возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- 1) на атмосферный воздух:
 - выбросы от работы тепловозов;
 - шум и вибрация от движения тепловозов по ж/д путям;
- 2) на поверхностные воды:
 - образование сточных вод, отводимых на проектируемые очистные сооружения.
- 3) на подземные воды:
 - работы по планировке территории с созданием организованного отвода поверхностных вод, рытье котлованов и траншей (возможно изменение условий формирования грунтового потока);
 - эксплуатация транспортных средств (возможно загрязнение почвы/грунта, и как следствие, подземных вод в результате утечек нефтепродуктов);
- 4) на территорию и почвы:
 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почвы (оказывают косвенное воздействие);
- 5) на растительный и животный мир:
 - опосредованное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почве, листьях и ветвях (является фактором ухудшения качества кормовой базы животных, состояния растительности);
 - шум от работающих двигателей тепловозов (является фактором беспокойства для животных).

Возможные виды воздействий в период строительства и эксплуатации станции подробно проанализированы в материалах ОВОС.

В процессе строительства и эксплуатации будут предусмотрены мероприятия, позволяющие минимизировать или предотвратить негативное их воздействие на окружающую среду.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Общая характеристика района расположения работ

Подъездной путь необщего пользования ООО «Угольный разрез» расположен в черте поселка Харонхой Кяхтинского района Республики Бурятия. Ближайшим населенным пунктом является город Гусиноозерск, расположенный на расстоянии 120 км. ООО «Угольный разрез» – предприятие по добыче и транспортировке угля для поставки на Гусиноозерскую ГРЭС, расположенную в черте города Гусиноозерск, административного центра Селенгинского района Республики Бурятия в 112 км от ст. Харанхой. Гусиноозерская ГРЭС – предприятие по выработке и отпуску электрической и тепловой энергии. Для выработки электроэнергии на Гусиноозерской ГРЭС сжигается уголь с Окино-Ключевского угольного разреза в объеме 2 млн. т в год.

Поставка угля на электростанцию осуществляется железнодорожным транспортом по железнодорожным путям общего пользования со ст. Харанхой до ст. Загустай. Доставка угля до ст. Харанхой осуществляется автотранспортом с места добычи. Доставка угля железнодорожным транспортом осуществляется закольцованными поездами «вертушками» без переформирования в пути следования.

Речная сеть территории относится к бассейну оз. Байкал. Ближайшими водотоком на участке строительства является р.Селенга.

По характеру водного режима реки территории относятся к типу рек с весенним половодьем и дождевыми паводками. Основным источником питания являются жидкие осадки (70-80 % от годового стока). Замерзание водотоков приходится на ноябрь, вскрытие – на апрель-май.

Обзорная схема расположения исследуемого участка представлена на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 – Обзорная схема расположения объекта проектирования

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
12

4.1 Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 15–47/10213 (приложение Л, том ИЭИ) территория ведения работ не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия в письме № 08-06-01-И4668/23 от 14.06.2023 (приложение Ж) сообщает, в соответствии с п. 10 Положения об информационно-аналитической системе о природных ресурсах и природных объектах утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 05.08.2019 № 424 сведения из банков данных получают пользователи самостоятельно, в том числе в форме выписок с использованием сер-виса ГИС, размещенного в сети Интернет по адресу: <https://tools.priroda-rb.ru>.

В соответствии с выпиской из банков данных о природных ресурсах и природных объектах Республики Бурятия Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия от 27.07.2023 г. (приложение К, том ИЭИ) территория строительства не находится в границах ООПТ регионального значения.

4.2 Сведения об объектах культурного наследия

Администрация Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия в письме № ОКН-20230615-13110115151-3 от 15.06.2023 (приложение М том ИЭИ) сообщает, что на испрашиваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Запрашиваемая территория (земельный участок) расположена вне защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия.

В соответствии с Генеральным планом МО «Хоронхойское» на территории ведения изысканий. объекты культурного наследия местного значения отсутствуют.

4.3 Характеристика климатических условий

В климатическом отношении территория достаточно изучена.

Климат Бурятии характеризуется как резко континентальный. Зима безветренная, малооблачная, холодная и на значительной территории малоснежная. Сменяется она прохладной, часто поздней, сухой и ветреной весной. Поздние весенние заморозки удерживаются до конца мая, местами до конца первой декады июня. Лето короткое, жаркое и засушливое, особенно вначале (июнь). Осень продолжительная, прохладная и сухая. Часто наблюдаются заморозки.

Метеостанция Кяхта:

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С - 19,0.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С – (-20,5).

Средняя месячная и годовая температура воздуха по метеостанции Кяхта представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Средняя месячная и годовая температура атмосферного воздуха, °С

Метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кяхта	-20,5	-16,3	-6,8	2,8	10,4	16,7	19,0	16,5	9,5	1,0	-9,4	-17,7	0,4

Примечание: данные представлены согласно СП 131.13330.2020.

Ветер. Решающую роль в характере ветрового режима играет общая циркуляция атмосферы.

Направление и скорость ветра у поверхности земли зависят от рельефа местности и других физико-географических особенностей. В условиях пересеченной холмистой местности ветер у земли подчеркивает влияние долин и горных хребтов, что связано с деформацией воздушных потоков под влиянием рельефа.

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе определялся по приложению 2 таблица 1 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273. Для района расположения предприятия коэффициент А = 250.

Коэффициент рельефа местности равен 1,1.

Ветровой режим окрестностей проектируемого объекта характеризуется преобладанием ветров юго-западного и южного направления (таблица 4.2, рисунок 4.3).

Таблица 4.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей среднегодовая, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
36,8	5,9	3,9	8,8	21,2	5,2	3,1	15,0	41,2

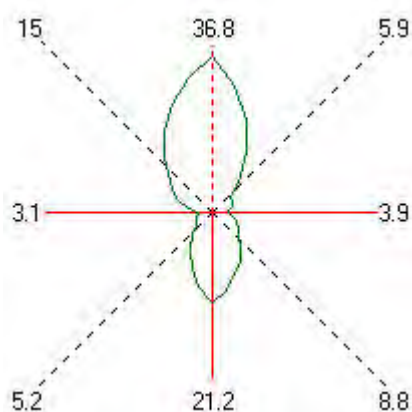


Рисунок 4.3 - Роза ветров (среднегоголетняя)

Среднемесячная и годовая скорость ветра представлена в таблице 4.3.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
14

Таблица 4.3 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Скорость ветра, превышение которой составляет 5% в год – 8,0 м/с.

Осадки. На рассматриваемой территории в течение всего года атмосферные осадки обуславливаются главным образом циркуляцией атмосферы, ее сезонными изменениями и, прежде всего, интенсивностью циклонической деятельности.

В районе выпадает большое количество осадков, которое по сезонам года распределяется крайне неравномерно (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Среднемесячное и годовое количество осадков, мм:

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1966-2022	4	3	5	13	32	61	84	75	41	14	7	5	345
1991-2020*	4	3	5	13	39	59	79	79	41	14	8	6	350

Примечание: * - утвержденные климатические нормы за период 1991-2020 гг., внедрены с 01.07.2022 г.

Снеговой режим. Снежный покров – это слой снега, лежащий на поверхности почвы или льда, образовавшийся в результате снегопадов в зимнее время. Высота снежного покрова определяется по трем постоянным рейкам, установленным на открытых и защищенных участках. Один раз в декаду проводятся снегомерные съемки по различным маршрутам (лес, поле), которые более точно отражают характер залегания снежного покрова в данной местности.

Число дней с устойчивым снежным покровом составляет 133 см.

Таблица 4.5 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (1966-2021)

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	Ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
05.10	07.09	05.11	13.11	16.10	20.12	07.03	18.02	23.03	04.05	01.04	26.05

На исследуемой территории даты появления снежного покрова приходятся на первую декаду октября (средняя дата – 5 октября). Даты образования устойчивого снежного покрова приходятся на вторую декаду ноября (средняя дата – 13 ноября). Со времени образования устойчивого снежного покрова высота его постепенно начинает увеличиваться. Максимальной высоты снежный покров достигает к третьей декаде марта (по данным снегосъемки в лесу). С наступлением оттепелей высота снежного покрова быстро уменьшается, таяние снега происходит значительно быстрее, чем его накопление. Даты разрушения устойчивого снежного покрова приходятся на первую декаду апреля

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							15

(средняя дата – 7 апреля). Даты схода снежного покрова приходятся на первую декаду мая (средняя дата – 5 мая).

Высота снежного покрова из наибольших за зиму: средняя – 20 см, максимальная – 50 см, минимальная – 5 см.

4.4 Геологические условия

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие геолого-генетический комплекс поверхностных отложений четвертичного возраста (современные техногенные (tQIV) и аллювиальные отложения (aQIV)).

На исследуемой площади при проведении инженерно-геологических изысканий выделен 1 слой и 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеризующихся примерно одинаковыми показателями состава и физико-механических свойств слагающих их грунтов. Грунты инженерно-геологических элементов классифицированы в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020 (таблица 4.6). Во избежание излишней дробности в расчленении разреза принята минимальная мощность слоя, для выделения его в отдельный ИГЭ, составляет 0,3 метра.

Таблица 4.6 – Инженерно-геологические элементы и слои

ИГЭ	Описание
Слой 1	Техногенный грунт-Щебенистый грунт малой степени водонасыщения.Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности и прочный, слабовыветрелый, tQIV
1м	Техногенный грунт-Гравийный грунт буро-коричневый, малой степени водонасыщения, с прослойками галечникового грунта, с примесью органического вещества.Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности и прочный, слабовыветрелый, tQIV
1тв	Техногенный грунт-Супесь буро-коричневая, песчанистая, твердая, с прослойками супеси с галькой и гравелистой и суглинка, незасоленная, непучинистая, tQIV
2	Супесь буро-коричневая, песчанистая, твердая, с прослоями песка пылеватого, незасоленная, слабопучинистая, aQIV
8с	Песок пылеватый буро-коричневый, средней степени водонасыщения, слабопучинистый, однородный, aQIV
10в	Песок средней крупности буро-коричневый, водонасыщенный, неоднородный, aQIV
10м	Песок средней крупности буро-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, неоднородный, aQIV
11с	Песок гравелистый буро-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями водонасыщенного, неоднородный. Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности, слабовыветрелый, aQIV
15м	Гравийный грунт буро-коричневый, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого и галечникового грунта. Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности, слабовыветрелый, aQIV
15с	Гравийный грунт буро-коричневый, средней степени водонасыщения, с прослоями водонасыщенного и галечникового грунта.Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности, слабовыветрелый, aQIV

Современные отложения техногенного генезиса (tQIV) вскрыты с поверхности, мощностью 0,5-3,6 м, представлены в таблице 4.7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Таблица 4.6 – Современные отложения техногенного генезиса (tQIV)

ИГЭ	Описание
Слой 1	Техногенный грунт-Щебенистый грунт малой степени водонасыщения. Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности и прочный, слабовыветрелый, tQIV
1м	Техногенный грунт-Гравийный грунт буро-коричневый, малой степени водонасыщения, с прослойками галечникового грунта, с примесью органического вещества. Обломочный материал магматических и метаморфических пород, средней прочности и прочный, слабовыветрелый, tQIV
1тв	Техногенный грунт-Супесь буро-коричневая, песчанистая, твердая, с прослойками супеси с галькой и гравелистой и суглинка, незасоленная, непучинистая, tQIV

4.5 Гидрогеологические условия

Согласно инженерно-геологическим изысканиям (шифр: КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИГИ) на период изысканий (декабрь 2023 г.) подземные воды в пределах участка встречены повсеместно. Уровень воды установился на глубине 2,0–5,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 582,86–584,47 м (таблица 7.1, инженерно-геологические изыскания, шифр: КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИГИ). Водовмещающими грунтами служат пески пылеватые, средней крупности, гравелистые, гравийно-галечниковые грунты.

Подземные воды не обладают напором. Питание подземных вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков, вследствие чего расход воды в них крайне неравномерен, достигая максимума в половодье, а минимума зимой и в середине лета. Разгрузка осуществляется в местную речную сеть. Сезонное колебание уровня грунтовых вод $\pm 1,0-1,5$ м. Водоупор не обнаружен.

Коэффициент фильтрации приведен по лабораторным исследованиям и составил:

Номер ИГЭ	Коэффициент фильтрации макс. рыхл., м/сут	Коэффициент фильтрации макс. плот., м/сут
2	30,84	6,75
8с	3,47	1,45
10в	2,71	1,49
10м	0,94	0,48
11с	4,56	2,72
15м (заполнитель)	7,71	2,14

По характеру подтопления по СП 22.13330.2016 п 5.4.8 – техногенно подтопленная территория.

Оценка защищенности подземных вод.

Исходя из минимальной глубины залегания подземных вод (2,00 м) – 1 балл и мощности слоя грунтов – 2 балла, что в сумме (3 балла) соответствует первой категории защищенности подземных вод – незащищенные (согласно приложения Ж СП 502.1325800.2021).

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							17

Исходя из максимальной глубины залегания подземных вод (5,00 м) – 1 балл и мощности слоя грунтов – 4 балла, что в сумме (5 баллов) соответствует второй категории защищенности подземных вод – незащищенные (согласно приложения Ж СП 502.1325800.2021).

4.6 Месторождения полезных ископаемых

Отдел геологии и лицензирования по Республике Бурятия (Бурятнедра) Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) в заключении № 14-28-1289 от 27.06.2023 г. (приложение С том ИЭИ) сообщает об отсутствии месторождений полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия в письме № 08-03-22-И5686/23 от 14.07.2023 (приложение Н том ИЭИ) сообщает об отсутствии запасов месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых на территории ведения изысканий.

4.7 Ветеринарный надзор

Бюджетное учреждение ветеринарии «Бурятская республиканская станция по борьбе с болезнями животных (БУ ветеринарии «БРСББЖ») в письме № 1166 от 13.07.2023 г. (приложение Ф том ИЭИ) сообщает, что в границах территории и в 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и места утилизации биологических отходов отсутствуют.

Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Республике Бурятия в Селенгинском районе в письме № Исх. № 07.03/73-23-21 от 17.07.2023 г. (приложение Р том ИЭИ) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники.

4.8 Прочие экологические ограничения природопользования, ЗОУИТ

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия в письме № 13-07-24-И2680/23 от 14.07.2023 (приложение Х том ИЭИ) сообщает, что на участке проектируемого объекта отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается.

На территории планируемых работ мелиорируемых земель не располагается, мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений федеральной формы собственности нет.

Восточно-Сибирское МТУ воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта в письме № Исх-04-02-05/223 от 08.06.2023 г. (приложение Ц том ИЭИ) сообщает, объект строительства располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

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

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в письме № 62227/18 от 15.06.2023 г. (приложение III том ИЭИ) сообщает, что в районе проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Комитет по межнациональным отношениям и развитию гражданских инициатив Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия в письме № 01.15-13-И404/23 от 09.06.2023 г. (приложение III том ИЭИ) сообщает, что Кяхтинский район Республики Бурятия не отнесен к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Проектируемые сооружения попадают в зоны подтопления:

- зона подтопления на территории п. Хоронхой Кяхтинского района, прилегающей к зоне затопления водами р. Селенга (территория сильного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м от поверхности) (Реестровый номер 03:12-6.704);
- зона подтопления на территории п. Хоронхой Кяхтинского района, прилегающая к зоне затопления водами р. Селенга (территория умеренного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3-0,7 до 1,2-2 м от поверхности) (Реестровый номер 03:12-6.706);
- зона подтопления на территории п. Хоронхой Кяхтинского района, прилегающая к зоне затопления водами р. Селенга (территория слабого подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м от поверхности) (Реестровый номер 03:12-6.705).

4.9 Гидрологическая характеристика

Речная сеть территории проектирования относится к бассейну озера Байкал. В орографическом положении проектируемый объект расположен в 0,576 м юго-восточнее от русла р. Селенга.

Ситуационный план с нанесенными проектируемыми сооружениями, гидрографической сетью представлен в графическом приложении КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИГМИ-Г.1.

Селенга является крупной рекой оз. Байкал. Берет начало в Монголии. Образуется слиянием рек Идэр и Мурэн, затем течет в северо-восточном направлении, после чего меняет направление на северное и после впадения р. Орхон, пересекая границу России и Монголии, течет по территории Республики Бурятия.

Имеет длину 1024 км (из которых 409 км в пределах России), площадь бассейна 447 000 км². Средний уклон 0,34 ‰.

Согласно п.3 ч.4 ст.65 «Водного Кодекса РФ», ширина водоохраной зоны реки Селенга составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы 40-50 м.

Граница зоны затопления 0,33 ‰ обеспеченности представлена в графическом приложении КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИГМИ-Г.1. Исходя из ситуационного плана, можно сделать вывод, что проектируемые сооружения попадают в зону затопления максимальными уровнями воды дождевых паводков 0,1 ‰, 0,33 ‰ обеспеченности р. Селенга.

Участок работ расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

В соответствии с выпиской из банков данных о природных ресурсах и природных объектах Республики Бурятия Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия от 27.07.2023 г. (том 0.4.2, шифр КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ, приложение К) территория объекта не имеет пересечения с водоохранными зонами водных объектов.

Подробное описание гидрологических условий представлено в томе 0.3, шифр КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИГМИ и томе 0.4.1, шифр КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ.

4.10 Характеристика растительного и животного мира

Исследования растительного покрова и животного мира выполнены в рамках инженерно-экологических изысканий, полевой этап которых был проведен в период с июня по июль 2023 г. Результаты исследований представлены в подразделе 3.5 тома 0.4.1 технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации (шифр: КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ).

4.10.1 Характеристика растительного покрова

Согласно Перечню лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации №367 от 18.08.2014 г., район исследований относится к Байкальскому горному лесному району

Кяхтинский район находится на юге Республики Бурятия и граничит с Монголией. Он включает низкогорные хребты Селенгинского среднегорья. Среднегорье является природной провинцией Забайкальской горной области Байкальской горной страны. По ботанико-географическому районированию территория относится к Даурской провинции, южному котловинному степному и лесостепному округу. Природные условия характерные данному округу формируют почвенно-растительный покров, характеризующийся ксероморфностью. Мезоклимат ландшафта изменяется от лесостепного на востоке до сухостепного на западе.

Основной лесообразующей породой является лиственница сибирская и даурская, а также их гибрид лиственница Чекановского. Довольно обширные площади нагорья занимает кедр (сосна сибирская). Ель сибирская и пихта сибирская, как правило, чистых насаждений почти не образуют, а встречаются либо в смешанных насаждениях, либо во втором ярусе. Нижние части склонов занимают сосновые древостой.

Вершины нагорья заняты гольцовым поясом, покрытым кедровостланниковыми зарослями, относительно реже встречается гольцовый пояс. Днища котловин заняты крупнотравными луговыми степями в сочетании с лесопушенными лугами и лиственничными лесами. Более сырые места заняты осоковыми и веяниковыми долинными переувлажненными лугами в сочетании с ерниковыми и ивовыми зарослями. Пояс светлохвойных лесов представлен сосновыми и лиственнично-сосновым травяно-кустарничковыми, часто остепненными лесами, а также лиственничными и сосново-лиственничными рододендроновыми и багульниково-брусничными лесами.

Пояс кедрово-лиственничных лесов преимущественно занимают кедрово-лиственничные и

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

лиственничные бруснично-багульниковые леса. В местах интенсивного лесопользования их сменяют березовые рододендроновые

Исследуемый участок. Исследуемый участок располагается на освоенной территории. Часть исследуемого участка, примыкающая к ж/д путям, а также вдоль дорог, нарушена, поэтому состав травянистого и древесного покрова на таких территориях полностью изменился, на данных территориях в большом количестве произрастают сорные виды растений, которые являются показателем антропогенной трансформации участка. В настоящее время в границах участка исследований можно выделить следующие территории:

- техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорно-рудеральной и пионерной растительностью;
- территория с произрастанием степных сообществ.

Техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория. Разнотравно-злаковые вторичные луга, сорно-рудеральное сообщество. Рудеральные сообщества встречаются вдоль железнодорожных путей и вблизи них. Во время проведения полевых исследований отмечены следующие виды:

- семейство Злаки (*Poaceae*): Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Житняк гребенчатый (*Agropyron cristatum*), Колосняк китайский (*Leymus chinensis*), Щетинник зеленый (*Setaria viridis*);
- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Полынь рассеченная (*Artemisia laciniata*), Бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), Мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*);
- семейство Гречишные (*Polygonaceae*): Горец развесистый (*Persicaria lapathifolia*), Горец птичий (*Polygonum aviculare*);
- семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*): Липучка оттопыренная (*Lappula squarrosa*);
- семейство Крестоцветные (*Brassicaceae*): Крупка перелесковая (*Draba nemorosa*);
- семейство Амарантовые (*Amaranthaceae*): Марь остроконечная (*Chenopodium acuminatum*), Марь белая (*Chenopodium album*);
- семейство Вьюнковые (*Convolvulaceae*): Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*);
- семейство Бобовые (*Fabaceae*): Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Горошек однопарный (*Vicia unijuga*);
- семейство Губоцветные (*Labiatae*): Пикульник двунадрезанный (*Galeopsis bifida*).

Территория с произрастанием степных сообществ (прилегающая территория к границам участка исследований).

Территория представляет собой разнотравно-дерновиннозлаковые степные ландшафты с примесью вязовых сообществ, состоящих из Вяза мелколистного (*Ulmus pumila*). Видовой состав данного сообщества беден. Общее покрытие растениями среднее. В напочвенном покрове доминирует семейство Злаковые (*Gramineae*). Во время проведения исследований отмечены следующие виды:

- семейство Злаки (*Poaceae*): Житняк гребневидный (*Agropyron cristatum*), Костер безостый (*Bromopsis inermis*), Мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), Полевица побегообразующая (*Agrostis stolonifera*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*);

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- семейство Зонтичные (*Apiaceae*): Володушка козелецелистная (*Bupleurum scorzonerifolium*);
- семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*): Лютик ползучий (*Ranunculus repens*);
- семейство Мареновые (*Rubiaceae*): Подмаренник настоящий (*Galium verum*);
- семейство Бобовые (*Fabaceae*): Люцерна серповидная (*Medicago falcata*), Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Горошек однопарный (*Vicia unijuga*), Донник душистый (*Melilotus suaveolens*);
- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Полынь замещающая (*Artemisia commutata*), Бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*);
- семейство Подорожниковые (*Plantaginaceae*): Подорожник большой (*Plantago major*);
- семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*): Липучка оттопыренная (*Lappula squarrosa*).

Полезные растения флоры исследуемой территории. В ходе исследования флоры, несмотря на то что основная часть территории нарушена, были обнаружены группы растений, обладающие полезными для человека свойствами. В районе исследуемой территории к таким представителям относятся виды, представленные в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Представители лекарственных и промысловых видов растений в районе исследуемой территории

Наименование вида растений	Распространение	Вид сырья	Ориентировочные запасы, кг/га*	Форма заготовки	Форма применения
Володушка козелецелистная	Сухие склоны, каменистые россыпи, заливные луга	Листья, цветы, стебли	Не изучалось	-	ЛС
Горец птичий	Повсеместно	Трава	Не изучалось	-	ЛС
Крупка перелесковая	Повсеместно	Трава	Не изучалось	-	ЛС
Подорожник большой	Нарушенные участки, луговые сообщества	Листья, трава	Не изучалось	-	ЛС
Полынь замещающая	Суходольные луга, степи, леса, опушки, залежи, песчаные и галечные поймы рек	Трава, плоды	Не изучалось	-	ЛС

Ядовитые растения исследуемой территории. Во время проведения полевых исследований ядовитые виды растений на исследуемой территории не обнаружены.

Сведения о защитных лесах. В соответствии с выпиской из банков данных о природных ресурсах и природных объектах Республики Бурятия Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия от 27.07.2023 г. (приложение К, том ИЭИ) территория строительства не имеет пересечения с землями лесного фонда.

В соответствии с Генеральным планом МО «Хоронхойское» территория ведения работ не попадает на земли лесного фонда.

Редкие виды растений, лишайников и грибов, занесенные в Красные книги Российской

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.					КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Федерации и Республики Бурятия.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия в своем письме № 08-06-01-И4668/23 от 14.06.2023 (Приложение Ж, том ИЭИ) сообщает, что в соответствии с п. 10 Положения об информационно-аналитической системе о природных ресурсах и природных объектах утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 05.08.2019 №424 сведения из банков данных получаются пользователями самостоятельно, в том числе в форме выписок с использованием сервиса ГИС, размещенного в сети Интернет по адресу: <https://tools.priroda-rb.ru/>.

Согласно банку данных размещенного на сайте <https://tools.priroda-rb.ru/> на территории Республики Бурятии в Кяхтинском районе встречаются следующие виды растений, занесенных в Красные книги, непосредственно на исследуемом участке:

- *Inonotus hispidus*, Астрагал молочно-белый, Астрагал хоринский, Венерин башмачок вздутый, Венерин башмачок известняковый, Гапнокладиум узколистный, Гармала чернушкообразная (пеганум чернушкообразный), Гнездоцветка клубочковая, Гнездоцветка клубочковая, Горошек Цыдена, Девятистник северный, Дзанникеллия ползучая, Калипсо луковичная, Кальвадия гигантская, дождевик гигантский, Кендырь ланцетолистный, Конардия компактная, Костенец Рупрехта (Кривокучник сибирский), Костенец алтайский, Костенец северный, Крашенинниковия терескеновая, Крушина даурская (жостер даурский), Лагопсис мохнатоколосый, Лептогиум Бурнета, Линдбергия крупноклеточная, Лук Водопьяновой, Луносемянник даурский, Любка буреющая, Любка двулистная, Мертензия сибирская, Надбородник безлистный, Овсяница дальневосточная, Оноклея чувствительная, Орехокрыльчик монгольский, Осока козерогая, Остролодочник волосистоножковый, Перловник прутьевидный, Пунктелия грубоватая, Слива сибирская (Абрикос сибирский), Слива черешчатая (Миндаль черешчатый), Солодка уральская, Стародубка сибирская, Тонкотрубочник скальный, Трутовик зонтичный, грифола зонтичная, Хлорофиллум агарикоидный, эндоптихум агарикоидный, Ятрышник шлемоносный.

В процессе полевых работ установлено, что на исследуемой территории виды растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Бурятия, отсутствуют.

4.10.2 Характеристика животного мира

Беспозвоночные. В районе исследуемой территории основными, формирующим облик фауну, являются степные виды и виды космополиты. Состав беспозвоночных представлен такими видами, как: Клопы (*Hemiptera*), Отряд Жесткокрылые (*Coleoptera*), Чешуекрылые (*Lepidoptera*), Перепончатокрылые (*Hymenoptera*) и Прямокрылые (*Orthoptera*). Подробный перечень представителей беспозвоночных представлен в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Отряды и семейства беспозвоночных, представленные на территории проектирования

Русское название	Латинское название
Отряд Жесткокрылые (<i>Coleoptera</i>)	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							23

Русское название	Латинское название
Семейство Божьи коровки: • Семиточечная коровка	<i>Coccinellidae</i> : • <i>Coccinella septempunctata</i>
Семейство Жужелицы: • Скакун лесной; • Амара аурихальцея • Жужелица зернистая	<i>Carabidae</i> : • <i>Cicindela sylvatica</i> ; • <i>Amara aurichalcea</i> • <i>Carabus granulatus</i>
Отряд Чешуекрылые (<i>Lepidoptera</i>)	
Семейство Белянки: • Боярышница • Белянка степная	<i>Lycaenidae</i> : • <i>Aporia crataegi</i> ; • <i>Pontia chloridice</i>
Семейство Толстоголовки: • Толстоголовка решетчатая	<i>Hesperiidae</i> : • <i>Muschampia cribrellum</i>
Семейство Нимфалиды: • Крапивница • Многоцветница эль-белое	<i>Nymphalidae</i> : • <i>Aglais urticae</i> • <i>Nymphalis (Roddia) vaualbum</i>
Семейство Огневки настоящие: • Огневка мучная	<i>Pyralidae</i> : • <i>Pyralis farinalis</i>
Отряд Перепончатокрылые (<i>Hymenoptera</i>)	
Семейство Муравьи: • Степной медовый муравей	<i>Formicidae</i> : • <i>Proformica epinotalis</i>
Отряд Прямокрылые (<i>Orthoptera</i>)	
Семейство Настоящие саранчовые: • Сибирская кобылка	<i>Acrididae</i> : • <i>Gomphocerus sibiricus</i>

Земноводные и пресмыкающиеся. Земноводные на исследуемой территории отмечены не были.

Из пресмыкающихся отмечена Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*). Вид неприхотлив, обычные места обитания для живородящей ящерицы — опушки, зарастающие вырубki и гари в лиственных, хвойных и смешанных лесах, кустарниковые заросли по берегам водоемов. Они часто встречаются на пойменных влажных лугах, граничащих с лесом или имеющих участки с кустарниками, молодыми ольшаниками.

Орнитофауна. Основная часть орнитофауны является оседлой или перелетной гнездящейся. Остальные виды составляют пролетные виды, используя в настоящее время данный район лишь в качестве кормового участка.

Список птиц, встреченных во время проведения полевых исследований:

- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), Семейство Воробьиные (*Passeridae*): Полевой воробей (*Passer montanus*);
- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), Семейство Врановые (*Corvidae*): Сорока (*Pica pica*);
- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), Семейство Славковые (*Sylviidae*): Бурая пеночка (*Phylloscopus fuscatus*);
- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), Семейство Жаворонковые (*Alaudidae*): Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							24

- Отряд Голубеобразные (*Columbiformes*), Семейство Голубиные (*Columbidae*): Сизый голубь (*Columba livia*);
- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), Семейство Трясогузковые (*Motacillidae*): Белая трясогузка (*Motacilla alba*).

В пределах исследуемой территории места гнездования отсутствовали.

Млекопитающие ведут в основном скрытый образ жизни. Большинство видов обнаружено по следам жизнедеятельности.

Отряд грызуны в пределе исследуемой территории сформирован видами из семейств Хомяковые (*Cricetidae*) и Мышиные (*Muridae*), а именно: Полёвка узкочерепная (*Microtus gregalis*), Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), Домовая мышь (*Mus musculus*), Полевка восточноевропейская (*Microtus rossiaemeridionalis*).

Ихтиофауна. Непосредственно на исследуемой территории постоянные и временные поверхностные водные объекты отсутствуют. Исследуемая территория в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водотоков не попадает.

Охотничье-промысловые виды.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия в своем письме № 08-06-01-И4668/23 от 14.06.2023 (Приложение Ж, том ИЭИ) сообщает, что в соответствии с п. 10 Положения об информационно-аналитической системе о природных ресурсах и природных объектах утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 05.08.2019 №424 сведения из банков данных получаются пользователями самостоятельно, в том числе в форме выписок с использованием сервиса ГИС, размещенного в сети Интернет по адресу: <https://tools.priroda-rb.ru/>.

Согласно банку данных размещенного на сайте <https://tools.priroda-rb.ru/> данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, обитающих на территории Кяхтинского района приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённые к объектам охоты, обитающих на территории Кяхтинского района

Вид животного	Численность (голов) по годам					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Барсук, особей	319	319	356	356	237	238
Белка, особей	2661	3055	2996	2569	0	0
Благородный олень, особей	81	71	88	98	119	163
Волк, особей	30	34	24	22	0	0
Глухарь, особей	0	0	0	0	0	0
Горностай, особей	74	69	60	50	0	0

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							25

Вид животного	Численность (голов) по годам					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Дикий северный олень, особей	0	0	0	0	0	0
Зяц-беляк, особей	943	1436	1522	1435	0	0
Кабан, особей	124	116	61	43	0	0
Кабарга, особей	31	22	13	13	57	67
Колонок, особей	50	62	98	88	0	0
Лисица, особей	97	124	61	31	0	0
Лось, особей	0	0	0	0	0	0
Медведь, особей	29	29	44	44	44	74
Росомаха, особей	0	0	0	0	0	0
Рысь, особей	20	18	22	24	35	10
Рябчик, особей	0	0	0	0	0	0
Сибирская косуля, особей	736	721	820	834	965	951
Соболь, особей	78	70	51	67	44	57
Сурок-гарбаган, особейм	1789	1789	5585	1985	0	0
Тетерев, особей	0	0	0	0	0	0
Вид животного	Плотность особей/1000 га по годам					
Барсук, Плотность особей/1000 га	0.003	1.815	1.975	0.91	2.93	0
Белая куропатка, Плотность особей/1000 га	0	0	0	0	0	0
Белка, Плотность особей/1000 га	9.087	11.44	11.4	10.79	11.952	15.577
Благородный олень, Плотность особей/1000 га	0.269	0.248	0.3	0.342	0.415	0.142
Бурый медведь, Плотность особей/1000 га	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0
Волк, Плотность особей/1000 га	0.088	0.099	0.1	0.071	0.094	0.213
Глухарь, Плотность особей/1000 га	0.592	1.456	1.35	1.85	1.15	5.35

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
26

Вид животного	Численность (голов) по годам					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Горностай, Плотность особей/1000 га	0.246	0.241	0.2	0.174	0.209	0.053
Дикий северный олень, Плотность особей/1000 га	0	0	0	0	0	0
Заяц-беляк, Плотность особей/1000 га	2.771	4.792	5.05	4.945	5.208	10.419
Кабан, Плотность особей/1000 га	0.262	0.26	0.15	0.111	0.138	0.175
Кабарга, Плотность особей/1000 га	0.103	0.077	0	0.045	0.199	0.058
Колонок, Плотность особей/1000 га	0.134	0.208	0.3	0.277	0.31	0.349
Корсак, Плотность особей/1000 га	0.046	0.045	0.1	0.066	0.077	0.024
Косуля, Плотность особей/1000 га	1.909	1.962	2.15	2.148	2.406	2.602
Куница, Плотность особей/1000 га	0	0	0	0	0	0
Лисица, Плотность особей/1000 га	0.25	0.307	0.15	0.094	0.05	0.23
Лось, Плотность особей/1000 га	0	0	0	0	0	0
Россомаха, Плотность особей/1000 га	0	0	0	0	0	0.001
Рысь, Плотность особей/1000 га	0.072	0.074	0.2	0.107	0.155	0.009
Рябчик, Плотность особей/1000 га	11.117	16.011	16.15	14.9	10.25	28.175
Серая куропатка, Плотность особей/1000 га	15.913	23.108	17.25	17.9	20.8	43.95
Соболь, Плотность особей/1000 га	0.259	0.244	0.2	0.234	0.153	0.05
Сурок-гарбаган, Плотность особей/1000 га	0.775	0.4	0.835	1.726	1.95	0
Тетерев, Плотность особей/1000 га	7.05	8.674	8.85	7.85	7.1	22.025
Хорь, Плотность особей/1000 га	0.28	0.415	0.3	0.307	0.3	0.056

При проведении полевых исследований в рамках инженерно-экологических изысканий (том 0.4.2, шифр: КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ) в границах территории пути миграции, места размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха диких животных не обнаружены.

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Бурятия в своем письме № 08-06-01-И4668/23 от 14.06.2023 (Приложение Ж, том ИЭИ) сообщает, что в соответствии с п. 10 Положения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

об информационно-аналитической системе о природных ресурсах и природных объектах утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 05.08.2019 №424 сведения из банков данных получаются пользователями самостоятельно, в том числе в форме выписок с использованием сервиса ГИС, размещенного в сети Интернет по адресу: <https://tools.priroda-rb.ru/>.

Согласно банку данных размещенного на сайте <https://tools.priroda-rb.ru/> на территории Республики Бурятии в Кяхтинском районе встречаются следующие виды животных, занесенных в Красные книги, непосредственно на исследуемом участке:

- Даурский ёж, Корсак, Манул(1), Тушканчик-прыгун или сибирский, Балобан, Буланный жулан, Воробьиный сычи, Домовой сыч, Красавка, Орел-карлик 2, Солончаковый жаворонок, Степная пустельга 1, Степной орел, Филин, Черный гриф, Белая лазоревка или князек, Каменный воробей, Монгольский жаворонок, Сплюшка, Аполлон Бремера, Аполлон восточно-сибирский, Аполлон обыкновенный, Белая сова, Белогорлый дрозд, Большая выпь, Большой кроншнеп (степной), Большой подорлик, Бражник Татаринова, Воробьиный сычик, Горный дупель, Дальневосточная квакша, Даурский еж, Двухцветный кожан, Дзерен, Длиннохвостый хомячок, Домовый сыч, Жужелица драгоценнокрылая, Жужелица нитидула, Заяц толай, Колпица, Колючехвостый стриж, Комибена красивая, Корсак, Краснобрюхая горихвостка, Краснозобик, Красношейная поганка, Мантиспа скорлупчатая, Манул, Манчжурская белозубка, Медведица Киндерманна, Медведица бурятская, Монгольская ящурка, Нифанда темная, Обыкновенный уж, Овсянка-ремез, Орел-карлик, Орлан-долгохвост, Оса полутороопоясанная, Рыжепоясничная ласточка, Сибирская ночница, Степная ночница, Степная пустельга, Таймень, Тушканчик-прыгун, Узорчатый полоз, Хомячок Кэмпбелла, Чернозобая гагара, Черный гриф, Шашечница Романова, Шмель Черского.

В процессе полевых работ установлено, что на исследуемой территории виды животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Бурятия, а также места их обитания/гнездования **отсутствуют**.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
								28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

5 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 5.1. Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанции Кяхта, представленных в научно-климатическом справочнике «Климат Рос-сии» (ВНИГМИ-МЦД) и в климатической справке № 318-01/1551/1 от 18.07.2023 и представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	250
Коэффициент рельефа местности	1,1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град. С	19,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-20,5
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	36,8
СВ	5,9
В	3,9
ЮВ	8,8
Ю	21,2
ЮЗ	5,2
З	3,1
СЗ	15,0
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8
Иные метеорологические данные, необходимые для расчетов рассеивания в соответствии с Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный № 47734)	

На состояние загрязненности атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района. При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормативы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 5.2 на основании справки Бурятский ЦГМС – филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС» от 09.02.2024г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

29

Таблица 5.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, доли ПДК_{мр}

Наименование ингредиентов	ПДК Максимально-разовая мг/м ³	Значение фоновой концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК _{мр}
Взвешенные вещества	0,5	0,192	0,384
Диоксид серы	0,5	0,020	0,040
Диоксид азота	0,2	0,043	0,215
Оксид азота	0,4	0,027	0,068
Оксид углерода	5,0	1,200	0,240

Таблица 5.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, доли ПДК_{сг}, ПДК_{сс}

Наименование вещества	Значение, мг/м ³	ПДК с.г. мг/м ³	Доли ПДК _{с.г.}	ПДК с.с. мг/м ³	Доли ПДК _{с.с.}
Диоксид серы	0,009	---	---	0,05	0,150
Диоксид азота	0,021	0,04	0,525	0,1	0,210
Оксид азота	0,012	0,06	0,200	---	---
Оксид углерода	0,700	3,0	0,233	3,0	0,233
Взвешенные вещества	0,070	0,075	0,933	0,15	0,467

Анализ приведенных данных показывает, что уровень загрязнения атмосферы на существующее положение не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

5.1 Характеристика объекта как источника загрязнения воздушной среды

5.1.1 Период строительства

Строительные работы будут проводиться в 2 смены по 8 часов, продолжительность 3,0 месяца.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться пыление при разработке грунта, погрузочно-разгрузочных работ, выбросы от двигателей автотранспорта и спец.техники, сварочные и гидроизоляционные работы. Режим работы всех строительных механизмов в период строительства очень неравномерен.

От неорганизованных источников (автотранспорт, строительная техника) в атмосферу выбрасываются пыль неорганическая 70-20% SiO₂, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.

От сварочных работ выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные.

От битумных работ в атмосферу поступают углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

При разгрузочных работах в атмосферу поступают пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

При заправке техники автозаправщиком выделяются: сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Перечень источников выбросов на период строительства:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

30

- 6501/001 - автосамосвал Scania P380, 24 г/п
- 6501/002 - автомобиль бортовой КамАЗ-5511, г/п 10т
- 6501/003 – экскаватор Hyundai R520LC-9S, V=3 м3
- 6501/004 - бульдозер Четра Т25.01, 308 кВт
- 6501/005 – автогрейдер ДЗ-98В, 173 кВт
- 6501/006 – погрузчик Hyundai HL-770-7А
- 6501/007 - каток грунтовый НАММ 3518, 99 кВт
- 6501/008 - каток гладковальцовый ДУ-85, 13 т
- 6501/009 - кран автомобильный КС-457191, 20 т
- 6501/010 – автогидроподъемник АП-18-04
- 6501/011 - поливомоечная машина АЦВ-10 УСТ 5453
- 6501/012 – гидроизоляционные работы
- 6501/013 - сварочные работы
- 6501/014 – пересыпка строительных материалов
- 6501/015 – топливозаправщик

5.1.2 Период эксплуатации

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на участке проектирования будут являться:

6301 – Движение тепловозов.

При транспортировке угля тепловозом (**ИЗА 6301**) в атмосферный воздух будет поступать: азота диоксид (0301), азот (II) оксид (0304), углерод (0337), сера диоксид (0330), углерода оксид (0328), керосин (2732), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ от 20 до 70% (2908).

5.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно Постановлению Правительства РФ от 16.05.2016 № 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» применение методики расчета допускается после ее включения в перечень методик расчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии с действующими инструктивно-методическими материалами, включенными в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утв. распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, с учетом изменений, представленных на официальном сайте Росприроднадзора от 28.12.2023:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_statsionarn/perechen_metodik_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_090822/

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для

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

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г;

- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014г;

- Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990г;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997). СПб., 1999;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год.

Период строительства

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) на период строительства – 1, источников выделения – 15.

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 28.12.2023 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/		0,04			3	0,001086	0,0001955
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01	0,001	0,00005		2	0,0001922	0,0000346
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04		3	0,4356	0,6287432
0304	Азота оксид (азот	0,4		0,06		3	0,07075	0,10217077

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							32

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(II) оксид; азот монооксид)							
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,15	0,05	0,025		3	0,075994	0,1014606
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,060771	0,0802557
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,008		0,002		2	0,00000586	0,027608
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3		4	0,83383	0,645803
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0,02	0,014	0,005		2	0,00004444	0,000008
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1,2		0,15641	0,161249
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1				4	0,07603714	9,888032
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,3	0,1			3	0,2085	0,165907
ВСЕГО :								11,8014673

Всего в период строительства в атмосферу выбрасывается 12 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **11,8014673** тонн/год.

Вещества, обладающие эффектом суммации, на период строительства представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Таблица групп суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид

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

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

33

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
		0330	Серы диоксид
1	6205	0330	Серы диоксид
		0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Период эксплуатации

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) на период эксплуатации – 1.

Выбросы в атмосферу, в соответствии с проведенным расчетом на период эксплуатации составят 17,96988623 тонн/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	3,2127852	2,6373477
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	1,62871484	2,04896022
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	1,17727335	0,15056807
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	5,3147402	0,97912882
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	7,95756803	6,89931178
2732	Керосин				1,2		6,5697013	4,80852664
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	3,114349	0,446043
В С Е Г О :								17,96988623

В период эксплуатации выбрасывается 7 веществ, образуется 2 группы суммации. Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Вещества, обладающие эффектом суммации на период эксплуатации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид

5.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							34

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА» версия 4.0 (выдача табличного материала и карт печати), разработанного Фирмой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и сертифицированной ОС ПС ООО ЦРИОИТ.

Расчет осуществлен с перебором скоростей и направлений ветра для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы. Поиск максимальных приземных концентраций в каждой расчетной точке осуществляется с перебором направления ветра: от 0° до 360° с регулярным шагом 1° и дополнительным поиском опасного направления в зависимости от типа и расположения источников по отношению к расчетной точке. Для нахождения более точного максимума концентраций по скоростям ветра в программе ЭРА-4.0, по рекомендации НИИ Атмосфера, включен перебор скоростей ветра от 0,5 м/сек до U* с шагом 0,1.

Значения безразмерного коэффициента F, учитывающего скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе принимаются:

F=1,0 для газообразных веществ;

F=3,0 для взвешенных и мелкодисперсных аэрозолей, выбрасываемых в атмосферу без очистки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом фоновых концентраций.

Расчет выполнен по расчетному прямоугольнику 5100 м на 5000 м с шагом расчетной сетки 100 м. Количество узлов составляет 103×101. Ось «У» совпадает с направлением на север. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен для всех источников загрязнения атмосферы с учетом неодновременности работы.

В соответствии с п. 12.13 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 расчет ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха необходимо проводить для загрязняющих веществ (ЗВ) и групп веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

По ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчет проведен по расчетному прямоугольнику, на границе санитарно-защитной зоны, на жилой застройке и на фиксированных расчетных точках (РТ) с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Период строительства

Расчёт приземных концентраций выполнен по 11 примесям и 3 группам суммации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

Уровень расчётного загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам представлен в таблице 5.7 и характеризуется следующими значениями: максимальная приземная концентрация (доли ПДК_{мр}, ПДК_{сг}, ПДК_{сс}) на жилой застройке и в фиксированных расчетных точках (РТ), территории предприятия (ТП) результаты приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Результаты расчета приземных концентраций в точках, период строительства (в долях ПДК_{мр}, ПДК_{сг}, ПДК_{сс})

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ, ПДК	ФТ, ПДК	Территория предприятия, ПДК
Максимально-разовая концентрация				
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000429	0,001555	0,003023
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,609888	0,849869	1,088827
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,235954	0,255443	0,274849
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,01132	0,040988	0,079682
0330	Серы диоксид	0,031527	0,044919	0,058254
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	C _м <0.05	C _м <0.05	C _м <0.05
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,570328	0,588703	0,607
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0,000138	0,000382	0,000626
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,008072	0,022434	0,036734
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0,004709	0,013087	0,02143
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,015528	0,056228	0,109309
6043	0330 + 0333	0,031573	0,045045	0,058461
6204	0301 + 0330	0,400885	0,559243	0,716925
6205	0330 + 0342	0,017592	0,025168	0,032711
Среднегодовая концентрация				
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0,000042	0,000261	0,000555
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,00594	0,036873	0,078456
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,509347	2,568665	4,014704
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,363721	0,586815	0,74347
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,010923	0,067807	0,144272
0330	Серы диоксид	0,152846	0,498221	0,740741
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,015489	0,088923	0,140488
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,444872	0,499579	0,537993
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0,000113	0,000646	0,001021
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,003377	0,020963	0,044602
6043	0330 + 0333	0,168335	0,587144	0,881229
6204	0301 + 0330	0,413871	1,916804	2,972153
6205	0330 + 0342	0,084977	0,277149	0,412091
Среднесуточная концентрация				
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0,000042	0,000261	0,000555
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000297	0,001844	0,003923

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							36

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ, ПДК	ФТ, ПДК	Территория предприятия, ПДК
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,203739	1,027466	1,605882
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,005462	0,033903	0,072136
0330	Серы диоксид	0,152846	0,498221	0,740741
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,444872	0,499579	0,537993
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0,00004	0,000231	0,000365
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,003377	0,020963	0,044602
6204	0301 + 0330	0,222865	0,953551	1,466634
6205	0330 + 0342	0,084937	0,276917	0,411725

Анализ проведенных расчетов на период строительства показал отсутствие превышение гигиенического норматива 1ПДК на границе жилой зоны и фиксированной точке.

Период эксплуатации

Расчёт приземных концентраций выполнен по 7 примесям и 2 группам суммации. Уровень расчётного загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам представлен в таблице 5.8 и характеризуется следующими значениями: максимальная приземная концентрация (доли ПДК_{мр}, ПДК_{сг}, ПДК_{сс}) по границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (СЗЗ), на жилой застройке и в фиксированных расчетных точках (РТ).

Таблица 5.8 – Результаты расчета максимально разовых приземных концентраций на период эксплуатации, доли ПДК_{мр}, ПДК_{сг}, ПДК_{сс}

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия
Максимально-разовые концентрации					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,875128	0,323806	6,632725	5,965894
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,293439	0,248862	0,758041	0,971038
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,055454	0,012933	0,646244	0,880249
0330	Серы диоксид	0,109681	0,057732	0,593799	0,637048
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,715054	0,60903	1,703516	1,578362
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,087015	0,029113	0,684591	0,631615
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,336609	0,148924	0,797907	1,405432
6043	0330 + 0333	0,109694	0,057734	0,593862	0,637047
6204	0301 + 0330	0,613838	0,238349	4,516132	4,042253
Среднегодовые концентрации					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,504127	0,177499	1,442755	1,43114
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,45313	0,344234	1,069527	1,093334
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,021299	0,003797	0,269327	0,302021
0330	Серы диоксид	0,352028	0,138192	1,141678	1,170646
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5248	0,453617	0,795259	0,799087
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,026702	0,006726	0,065222	0,148676
6043	0330 + 0333	0,352605	0,138573	1,142583	1,171646
6204	0301 + 0330	0,535046	0,197307	1,61527	1,6254
Среднесуточные концентрации					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,201651	0,071	0,577102	0,572456

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

37

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,010649	0,001898	0,134664	0,151011
0330	Серы диоксид	0,352028	0,138192	1,141678	1,170646
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5248	0,453617	0,795259	0,799087
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,026702	0,006726	0,065222	0,148676
6204	0301 + 0330	0,345998	0,130745	1,074236	1,088721

Анализ проведенных расчетов на период эксплуатации показал отсутствие превышение гигиенического норматива 1ПДК на границе СЗЗ, жилой зоны и фиксированной точке.

5.4 Комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха

Для снижения выбросов в атмосферу при строительстве и эксплуатации объекта предусматривается выполнение следующих проектных решений.

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, на проектируемых источниках загрязнения атмосферы являются:

- пылеподавление водой, позволяющее снизить выброс твердых веществ на 90% от источников при пылении дорог.

Организационно-технические мероприятия:

- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания спецтехники;
- обеспечение полноты сгорания топлива за счет исключения работы оборудования на переобогащенных смесях, применение топлива соответствующей марки и чистоты, использование специальных присадок к топливу, уменьшающих дымность выхлопных газов;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- движение транспорта только в пределах установленной дороги и промплощадки отведенный под объект проектирования;
- организация оптимального режима работы строительных машин при выполнении технологических процессов, строительство ведется поточным методом, что исключает одновременную работу всей техники на территории;
- сыпучие строительные материалы поставляются на площадку автотранспортом закрытые тентом, что исключает пыление с кузова;
- применение каталитических нейтрализаторов на выхлопных трубах спец. техники и автотранспорта;
- запрещается работа двигателей автотранспорта, спец. техники вхолостую;
- применение средства подогрева двигателей автомобилей в холодный период года, что исключает их работу на малых оборотах;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами.

5.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Согласно «Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности» (нормирование выбросов, установление нормативов ПДВ, контроль за соблюдением нормативов выбросов, выдача разрешений на выбросы). Москва, 1995 г. для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации в ближайшей жилой застройке более 0,1ПДК, мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ не разрабатываются.

Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ разрабатываются самим предприятием, имеющим источники выбросов вредных веществ в атмосферу, с участием головных ведомственных организаций или отраслевых институтов. При этом объем выполнения этих мероприятий и необходимость введения в производство режимов снижения производительности предприятия определяется местными комитетами по охране природы в зависимости от существующего уровня загрязнения атмосферы в районе его действия.

Согласно методическим указаниям по «Регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85, ГГО «ЗапсибНИИ», Новосибирск, 1986, мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ состоят из трех режимов, обеспечивающих поэтапное снижение приземных концентраций.

I режим предусматривает организационно-технические мероприятия, имеющие предупредительный характер, которые не требуют существенных затрат и не приводят к уменьшению объемов выполняемых работ. К ним относится контроль за работой пылеулавливающего оборудования и за выполнением мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ужесточить контроль за работой экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов.

II режим включает в себя мероприятия I режима и дополнительные мероприятия, приводящие к частичному сокращению нагрузок и не прекращающие ведение работ. Таким мероприятием является исключение одновременной работы оборудования и техники, выполняющих одинаковые функции и размещаемые на одном участке, одновременная разгрузка грунта и проведение планировочных работ.

III режим дополнительно к I и II режимам предусматривает уменьшение объемов работ вплоть до их полной остановки.

5.6 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию предприятия, за пределами которой нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ						Лист
						39

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

Санитарно-защитная зона от железнодорожных путей СанПиНом не регламентируется, устанавливается на основании проведенного расчета рассеивания.

5.7 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет размера платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определен в соответствии с Постановлением Правительства от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что с 20 марта 2023 г. применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 437 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлен в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0000346	6896,61	0,24
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,6287432	174,888	109,96
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,10217077	117,81	12,04
0330 Серы диоксид	0,0802557	57,204	4,59
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,027608	864,612	23,87
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,645803	2,016	1,3
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0,000008	1379,322	0,01
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,161249	8,442	1,36
2754 Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	9,888032	13,608	134,56
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,165907	70,686	11,73

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
40

В С Е Г О:			299,66
-------------------	--	--	---------------

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлен в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	10,4958	174,888	1835,59
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2,4122	117,81	284,18
0330 Серы диоксид	6,0677	57,204	347,1
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	142,7721	2,016	287,83
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	10,7809	8,442	91,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	13,22	70,686	934,47
В С Е Г О:			3780,18

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 41
------	---------	------	--------	-------	------	--------------------------------------	------------

6 Оценка шумового воздействия на окружающую среду

Шумом называют всякий неприятный, нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность.

Звук как физическое явление представляет собой волновое колебание упругой среды. Звуковые волны возникают в том случае, когда в упругой среде имеется колеблющееся тело или когда частицы упругой среды (газообразной, жидкой или твёрдой) приходят в колебательное движение в продольном или поперечном направлении в результате воздействия на них какой-либо возмущающей силы. Как физиологическое явление звук определяется ощущением, воспринимаемым органом слуха при воздействии на него звуковых волн.

Основным источником шума в зданиях различного назначения является технологическое и инженерное оборудование.

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63–8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$ и максимальные уровни звуковой мощности $L_{wмакс}$ в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука L_A , дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003". Данные формулы реализованы в ЭПК «ЭРА-Шум» версии 4.0.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки приняты по таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов (с 7 до 23 ч.) и (с 23 до 7 ч)

f_i	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_A
$L_{доп} (L_{Aдоп})$	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
$L_{доп} (L_{Aдоп})$	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

42

Шумовые характеристики оборудования приняты по справочникам и каталогу оборудования из СНиП II-12-77; каталогу источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004; справочнику «Техническая акустика транспортных машин», С-П, 1992г., Приложению 5 Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», "Борьба с шумом и вибрациями в горных машинах ...", В.В. Гужовский, М., 1980 г, протокол измерений уровней шума № 01-ш от 14.07.2006г.

6.1 Расчет шума на период строительства

Расчет уровня шума выполнен по расчетному прямоугольнику 5100 м на 5000 м с шагом расчетной сетки 50 м. Количество узлов составляет 103×101. Ось «Y» совпадает с направлением на север.

В рамках намечаемой деятельности на период строительства всего на участке проектирования предполагается наличие **11** источников шумового воздействия.

Расчёт акустического воздействия выполнен по 11 источникам, излучающим шум.

Режим работы на период строительства составляет 3,0 месяца в 2 смены по 8 часов.

Характеристика источников шумового воздействия на период строительства с уровнями звукового давления по октавным полосам представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Характеристика источников шумового воздействия с уровнями звукового давления по октавным полосам, период строительства

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота, град.	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника			31,5 Гц, дБ(А)	63 Гц, дБ(А)	125 Гц, дБ(А)	250 Гц, дБ(А)	500 Гц, дБ(А)	1000 Гц, дБ(А)	2000 Гц, дБ(А)	4000 Гц, дБ(А)	8000 Гц, дБ(А)	L _A дБ(А)	L _{max} дБ(А)
		X1	Y1	X2	Y2												
ИШ0001	Бульдозер ЧТЗ Т-170	11495	17204				72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
ИШ0002	Погрузчик Liebherr L580 (LG)	11482	17276				72	63	67	67	63	62	56	50	69	74	
ИШ0003	Проезд а/с 1	11204,2	17153,7	100	8	2,3	55.3	61.8	57.3	54.3	51.3	51.3	48.3	42.3	29.8	55.3	
ИШ0004	Проезд а/с 2	10854,3	17200,1	8	100	54,5	54.3	60.8	56.3	53.3	50.3	50.3	47.3	41.3	28.8	54.3	
ИШ0005	Проезд а/с 3	10684,8	17328,4	8	100	40,5	54.3	60.8	56.3	53.3	50.3	50.3	47.3	41.3	28.8	54.3	
ИШ0006	Автогрейдер ДЗ-98	11466	17165				72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
ИШ0007	Трансформатор сварочный	11533	17233				67	68	69	68	69	66	61	56	73	78	
ИШ0008	Компрессор	11467	17238				76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	
ИШ0009	Автокран г/п 16 т	11606	17320				73	71	68	70	66	63	54	49	71	76	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

43

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота, град.	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										
		точ.ист./центра площадного источника		длина, ширина площадного источника			31,5 Гц, дБ(А)	63 Гц, дБ(А)	125 Гц, дБ(А)	250 Гц, дБ(А)	500 Гц, дБ(А)	1000 Гц, дБ(А)	2000 Гц, дБ(А)	4000 Гц, дБ(А)	8000 Гц, дБ(А)	L _A дБ(А)	L _{max} дБ(А)
		X1	Y1	X2	Y2												
ИШ0010	Каток 17 т	11511	17291				82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	
ИШ0011	Автотопливозаправщик	11581	17245				80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- на период строительства от участка ведения работ были определены зоны акустического воздействия (по изолинии эквивалентного уровня звукового воздействия 55 дБА);
- расчет в расчетных точках РТ, на границе ЖЗ показал отсутствие превышения уровня шумового воздействия на нормируемой территории;
- максимальные уровни звукового воздействия на границе жилой застройки и на фиксированных точках представлены в таблицах 6.3 – 6.4.

Таблица 6.3 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот в фиксированных расчетных точках (РТ), период строительства

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	12685	18537	1,5	27	33	27	22	16	10				19	20
2	10714	16790	1,5	36	43	38	35	31	29	23	12		34	34
3	10535	16737	1,5	35	41	36	33	29	27	20	7		32	32
5	9993	18088	1,5	30	37	32	28	23	20	10			25	25
6	11371	19619	1,5	26	32	26	21	15	7				17	18
7	10393	16729	1,5	34	40	35	32	28	26	18	4		30	31

Таблица 6.4 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны, период строительства

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
31,5 Гц	10528	16746	1,5	35	90	-
63 Гц	10528	16746	1,5	41	75	-
125 Гц	10528	16746	1,5	36	66	-
250 Гц	10528	16746	1,5	33	59	-
500 Гц	10528	16746	1,5	29	54	-
1000 Гц	10528	16746	1,5	27	50	-
2000 Гц	10528	16746	1,5	20	47	-
4000 Гц	10528	16746	1,5	7	45	-
8000 Гц	9001	15828	1,5	0	44	-
Эквивалентный уровень	10528	16746	1,5	32	55	-
Максимальный уровень	10528	16746	1,5	32	70	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 44

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период строительства можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив 55 дБА по эквивалентному и 70 дБА по максимальному уровню в дневное время, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

6.2 Расчет шума на период эксплуатации

Расчет уровня шума выполнен по расчетному прямоугольнику 5100 м на 5000 м с шагом расчетной сетки 50 м. Количество узлов составляет 103×101. Ось «Y» совпадает с направлением на север.

В рамках намечаемой деятельности после ввода в эксплуатацию предполагается наличие 6 источников шумового воздействия.

Расчёт акустического воздействия выполнен по 6 источникам, излучающему шум.

Режим работы комплекса – непрерывный, круглогодичный, круглосуточный 2 смены по 12 часов.

Так как предприятие имеет круглосуточный режим работы, расчет акустического воздействия от объектов промплощадки был проведен на ночное время. Полученные результаты уровней звукового воздействия от предприятия сравнивались с нормативом допустимых уровней звукового воздействия на ночное время (с 23 до 7 ч) по причине наиболее жесткого норматива для ночного время.

Характеристика существующих источников шумового воздействия с уровнями звукового давления по октавным полосам представлена в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Характеристика источников шумового воздействия с уровнями звукового давления по октавным полосам, период эксплуатации

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота, град.	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника			31,5 Гц, дБ(А)	63 Гц, дБ(А)	125 Гц, дБ(А)	250 Гц, дБ(А)	500 Гц, дБ(А)	1000 Гц, дБ(А)	2000 Гц, дБ(А)	4000 Гц, дБ(А)	8000 Гц, дБ(А)	L _A дБ(А)	L _{max} дБ(А)
		X1	Y1	X2	Y2												
ИШ0001	Тепловоз	11466	17165				72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- по объекту были определены зоны акустического воздействия;
- расчет в расчетных точках РТ, на границе СЗЗ, на границе ЖЗ показал отсутствие превышения уровня шумового воздействия на нормируемой территории;
- максимальные уровни звукового воздействия на границе жилой застройки и санитарно-защитной зоны и на фиксированных точках представлены в таблицах 6.6 – 6.8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Таблица 6.6 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот в фиксированных расчетных точках (РТ), период эксплуатации

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мах. ур., дБА
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	12685	18537	1,5	28	34	28	24	17	11				20	20
2	10714	16790	1,5	37	43	39	35	31	30	24	12		34	34
3	10535	16737	1,5	35	42	37	33	29	27	21	7		32	32
5	9993	18088	1,5	31	37	32	28	23	20	10			25	25
6	11371	19619	1,5	27	33	27	22	15	8				18	18
7	10393	16729	1,5	34	41	36	32	28	26	19	1		31	31

Таблица 6.7 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе санитарно-защитной зоны, период эксплуатации

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
31,5 Гц	10550	16953	1,5	37	83	-
63 Гц	10550	16953	1,5	44	67	-
125 Гц	10550	16953	1,5	39	57	-
250 Гц	10550	16953	1,5	36	49	-
500 Гц	10550	16953	1,5	32	44	-
1000 Гц	10490	17022	1,5	31	40	-
2000 Гц	10490	17022	1,5	25	37	-
4000 Гц	10490	17022	1,5	14	35	-
8000 Гц	11271	16493	1,5	0	33	-
Эквивалентный уровень	10490	17022	1,5	35	45	-
Максимальный уровень	10550	16953	1,5	35	60	-

Таблица 6.8 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны, период эксплуатации

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
31,5 Гц	10542	16735	1,5	35	83	-
63 Гц	10542	16735	1,5	42	67	-
125 Гц	10542	16735	1,5	37	57	-
250 Гц	10542	16735	1,5	33	49	-
500 Гц	10542	16735	1,5	29	44	-
1000 Гц	10542	16735	1,5	28	40	-
2000 Гц	10528	16746	1,5	21	37	-
4000 Гц	10528	16746	1,5	7	35	-
8000 Гц	9001	15828	1,5	0	33	-
Эквивалентный уровень	10542	16735	1,5	32	45	-
Максимальный уровень	10542	16735	1,5	32	60	-

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период эксплуатации можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив в ночное время 45 дБА по эквивалентному и 60 дБА по максимальному уровню, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 46

6.3 Мероприятия по защите рабочего персонала на строительной площадке от шума

Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т.д.);
- строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

6.4 Оценка воздействия иных физических факторов

К иным физическим факторам можно отнести вибрацию, электромагнитное, ионизационное, тепловое воздействие.

Оценка вибрационного воздействия.

На период строительства и на период эксплуатации источниками общей вибрации на территории проектирования будут движение автомобильного транспорта, работа спецтехники.

Результаты измерений параметров вибрации представлены в протоколе испытаний (Приложение Г том ИЭИ).

Результаты измерений приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Результаты измерений параметров уровня вибрации

№ точки	Место проведения измерений	Корректированный уровень вибрации, и их эквивалентные уровни, дБ		
		Ось X	Ось Y	Ось Z
1	ФФ2 РФ, Республика Бурятия, Бичурский район (50°35'27.97"С, 106°52'54.92"В)	88,9	89,4	89,1
2	ФФ3 РФ, Республика Бурятия, Бичурский район (50°35'29.49"С, 106°54'25.50"В)	85,1	84,5	86,8
	Предельно допустимые уровни	80	80	80

При проведении измерений установлено, что корректированный эквивалентный уровень вибрации в точках контроля превышает ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подлг.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

47

Все оборудование, применяемое на строительной площадке, по своим вибрационным характеристикам отвечает действующим нормам и стандартам. При соблюдении мероприятий по защите от вибрационного воздействия превышений гигиенических нормативов вибрационного воздействия на проектируемом объекте не ожидается.

Оценка электромагнитного воздействия.

Напряжённость электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющей ниже ПДУ и соответствует требованиям, установленным в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На территории проектируемого объекта не предполагается проектирование объектов электромагнитного излучения, таким образом дополнительных источников электромагнитного излучения не будет.

Оценка ионизационного, теплового воздействия.

Ионизационное, тепловое воздействие, радиоактивное излучение от объекта проектирования на период строительства и эксплуатации отсутствует.

Оценка светового воздействия.

На территории промплощадки присутствуют объекты постоянного светового излучения в пределах территории ведения работ – локальное освещение места ведения работ в ночное время. Ввиду того, что территория, подвергаемая световому излучению, техногенно-нарушенная, оценку физического воздействия от объектов светового излучения на природные комплексы проводить нецелесообразно.

6.4.1 Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий

Мероприятия по защите от вибрации

Мероприятия по защите от вибраций подразделяют на:

- технические;
- организационные;
- лечебно-профилактические.

Для устранения вредного воздействия вибрации должны применяться следующие мероприятия:

- устранение вибраций в источнике и на пути их распространения;
- на стадии проектирования и изготовления машин предусматривают благоприятные вибрационные условия труда;
- замена ударных процессов на безударные;
- применение деталей из пластмасс, ременных передач вместо цепных, выбор оптимальных рабочих режимов, балансировка, повышение точности и качества обработки;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

При эксплуатации техники уменьшения вибраций можно достигнуть путем своевременной подтяжки креплений, устранения люфтов, зазоров, качественной смазки трущихся поверхностей и регулировкой рабочих органов.

Для уменьшения вибраций на пути распространения применяют:

- вибродемпфирование;
- виброгашение;
- виброизоляцию.

Вибродемпфирование – уменьшение амплитуды колебаний деталей машин (кожухов, сидений, площадок для ног) вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов (резины, пластика и т.п.). Толщина демпфирующего слоя обычно в 2 – 3 раза превышает толщину элемента конструкции, на которую он наносится. Вибродемпфирование можно осуществлять, используя двухслойные материалы: сталь – алюминий, сталь – медь и др.

Виброгашение достигается при увеличении массы вибрирующего агрегата за счет установки его на жесткие массивные фундаменты или на плиты, а также при увеличении жесткости конструкции путем введения в нее дополнительных ребер жесткости.

Виброизоляция ослабляет передачу колебаний от источника на основание, пол, рабочую площадку, сиденье, ручки механизированного ручного инструмента за счет устранения между ними жестких связей и установки упругих элементов – виброизоляторов. В качестве виброизоляторов применяют стальные пружины или рессоры, прокладки из резины, войлока, а также резинометаллические, пружинно-пластмассовые и пневморезиновые конструкции, основанные на сжатии воздуха.

Чтобы исключить контакт работников с вибрирующими поверхностями, за пределами рабочей зоны устанавливают ограждения, предупреждающие знаки, сигнализацию. К организационным мероприятиям по борьбе с вибрацией относят рациональное чередование режимов труда и отдыха.

К лечебно-профилактическим мероприятиям относят производственную гимнастику, ультрафиолетовое облучение, воздушный обогрев, массаж, теплые ванночки для рук и ног, прием витаминных препаратов (С, В) и т.д.

Для виброзащиты применяются СИЗ для рук, ног и тела оператора. В качестве СИЗ для рук применяются рукавицы и перчатки, вкладыши, прокладки (ГОСТ 12.4.002-97). Виброзащитная обувь изготавливается в виде сапог, полусапог, в конструкции низа которых используется упругодемпфирующий материал (ГОСТ 12.4.024-76). Средства индивидуальной защиты для тела по форме исполнения подразделяется на нагрудники, пояса, специальные костюмы, которые также изготавливаются из упругодемпфирующих материалов.

Защита от электромагнитного воздействия.

На территории станции не предусматривается проектирование объектов электромагнитного излучения, в связи с этим защиту от электромагнитного излучения проводить нецелесообразно.

Защита от ионизирующего, теплового воздействия.

Ионизирующее, тепловое воздействие, радиоактивное излучение от объекта проектирования на период строительства и эксплуатации отсутствует.

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

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

7.1 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

Современное экологическое состояние поверхностных вод

Речная сеть территории проектирования относится к бассейну озера Байкал. В орографическом положении проектируемый объект расположен в 0,576 м юго-восточнее от русла р. Селенга.

Ввиду отсутствия поверхностных водных объектов на территории объекта отбор проб не осуществлялся, оценка современного экологического состояния не проводилась.

Современное экологическое состояние подземных вод

Подземные воды в пределах исследуемого участка встречены повсеместно. В период полевого обследования была отобрана проба подземной воды из геологической скважины 57818. Подземная вода обнаружена на глубине 2,70 м.

7.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Оценка воздействия объекта на поверхностные воды

В результате строительных работ на водную среду может оказываться негативное воздействие:

- нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории;
- загрязнение поверхностного стока атмосферных осадков взвешенными веществами и нефтепродуктами при проведении земляных работ и работе строительной техники.

В период строительства и эксплуатации объекта прямое негативное воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует.

Оценка воздействия объекта на подземные воды

Основное негативное влияние на подземные воды будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта, а также от несанкционированного загрязнения территории строительства строительными и бытовыми отходами. Усиление загрязнения нефтепродуктами связано с особенностями движения и разгрузки подземных вод. Являясь плохо растворимыми в воде веществами, нефтепродукты накапливаются вблизи зеркала грунтовых вод, в связи, с чем загрязнённый горизонт повторяет очертания рельефа.

В результате строительных работ на подземные воды может оказываться негативное воздействие:

- подъем уровня грунтовых вод и заболачивание в результате усиления разгрузки подземных вод при сооружении выемок;
- изменение условий питания и разгрузки подземных вод в результате: движения транспорта; планировки земной поверхности; устройству подсыпок при строительстве.

В период эксплуатации проектируемого объекта основное влияние на подземные воды будет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

50

оказываться в результате фильтрации загрязнённого поверхностного стока в нижележащие слои почвы.

Вывод:

В период строительства и эксплуатации объекта при нарушении поверхностного и подземного стока возможно повышение уровней подземных вод, в отдельных случаях с вероятным их выходом на дневную поверхность. Нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков возможно в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории.

7.2.1 Воздействие объекта на водную среду по существующему положению

Ввиду отсутствия на территории объекта «Примыкание железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» поверхностных водных объектов и их водоохранных зон, отсутствия сброса сточных вод в водные объекты, а также изъятия водных ресурсов из водных объектов, воздействие на водную среду не оказывается.

7.2.2 Воздействие объекта на водную среду в период строительства

Выполнение работ по строительству ведет подрядная строительная организация.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком.

Проживание, питание и бытовое обслуживание работников предусматривается в турных вагонах в составе рабочего поезда.

Режим рабочего времени принимается – в 2 смены по 12 часов в режиме 7/7 рабочей недели.

Общая продолжительность строительства – 3 месяца.

Общая потребность в строительных кадрах составляет 39 чел., в том числе:

- 32 рабочих;
- 3 ИТР;
- 2 служащих;
- 2 МОП и охрана.

Число рабочих в наиболее многочисленную смену составляет 33 человека.

Водоснабжение объекта в период строительства

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

На проектируемом объекте существующие источники водоснабжения отсутствуют.

Для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения используется привозная вода.

Питьевое водоснабжение работников предусмотрено на бутилированной воде. Доставку и хранение питьевой воды планируется осуществлять в бутылках вместимостью 19 л, изготовленных из поликарбонатного пластика.

Вода для технических нужд подвозится в автоцистернах.

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

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет потребления воды производится по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки, технологические процессы.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды, по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600 t}$$

где $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя;

$\Pi_n = 16$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 12$ ч. – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Получаем $Q_{пр} = 0,34$ л/с.

Суточная потребность в воде на производственные нужды составит:

$$Q_{пр} = 29,38 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Общая потребность в воде на производственные нужды на весь период строительства:

$$\Sigma W_{пр} = 29,38 \times 90 = 2644,2 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расход на хозяйственно-питьевые потребности, л/с:

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

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

$\Pi_p = 33$ – число потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одного работающего;

Π_d – число работающих, пользующихся душем (до 80 % от Π_p) - не включаются в расчет, т.к.

хозяйственно-бытовое обслуживание работающие будут получать в турных вагонах в составе рабочего поезда.

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

$t = 12$ ч. – число часов в смене.

Получаем $Q_{хоз} = 0,023$ л/с.

Суточная потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составит:

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

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$$Q_{хоз} = 1,99 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды на весь период строительства:

$$\sum W_{хоз} = 1,99 \times 90 = 179,1 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Суммарные потребности в воде на период строительства:

$$\sum W_{пр} = W_{пр} + W_{хоз} = 2644,2 + 179,1 = 2823,3 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5 \text{ л/с}$.

Водоотведение объекта в период строительства

На проектируемом объекте существующие сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют.

Санузлы предусмотрены в турных вагонах в составе рабочего поезда.

7.2.3 Воздействие объекта на водную среду в период эксплуатации

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды района определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод

Существующих источников водоснабжения на проектируемом объекте не имеется, поэтому для хозяйственно-питьевых целей предусматривается привозная вода.

Внутренний противопожарный водопровод

Расход воды на внутренне пожаротушение принимается по диктующему зданию – пост ЭЦ, расход 2 струи по 2,6 л/с.

Подача воды на внутреннее пожаротушение зданий ж/д станции предусматривается от наружного кольцевого противопожарного водопровода Ду 200 мм. На вводах в каждое здание предусмотрена установка гибких вставок и отключающей арматуры.

В проектируемых зданиях на противопожарном водопроводе устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм из расчета тушения каждой точки 2-мя струями. Каждый кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах ШПК, в которых кроме пожарных стволов и рукавов размещаются ручные огнетушители. Внутренний противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладывается открыто по строительным конструкциям.

Наружный противопожарный водопровод

Источником противопожарного водоснабжения станции служат проектируемые резервуары запаса воды, заблокированные с комплектной модульной насосной станцией. Источником заполнения резервуаров служит привозная вода.

Расчетный объем воды в резервуарах принимается исходя из расчетных расходов воды и продолжительности тушения пожара из пожарных кранов (1 час) и гидрантов (3 часа).

Требуемый расход воды на противопожарные нужды ж/д станции состоит из:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
							Инва. № подл.

– расхода воды на внутреннее пожаротушение (диктующее здание – пост ЭЦ). Расход 2 струи по 2,6 л/с. Требуемый объем воды: $2 \times 2,6 = 5,2$ л/с $= 18,72$ м³/ч $\times 1$ час $= 18,72$ м³;

– расхода воды на наружное пожаротушение (диктующий расход – на пожаротушение вагонов, 30,0 л/с, принимается по табл. 5.34 СП37.13330.2012, время тушения 3 часа). Требуемый объем воды: $30,0$ л/с $= 108$ м³/ч $\times 3$ часа $= 324$ м³.

Суммарный объем воды на внутреннее и наружное пожаротушение составит: $18,72$ м³ $+ 324$ м³ $= 342,72$ м³.

В соответствии с п. 16.3 СП 31.13330.2021 в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях следует предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определенного.

$$Q_{\text{пож.требуемый}} = 342,72 \text{ м}^3 \times 2 = 685,44 \text{ м}^3 \text{ (2 резервуара по } 400 \text{ м}^3\text{)}$$

Для хранения требуемого пожарного объема воды на проектируемом объекте предусматривается два резервуара запаса воды вертикальных, надземных РВС400, сблокированных со зданием насосной станции. Резервуары комплектной поставки, полной заводской готовности, выполненные ООО «Челябинский завод мобильных энергоустановок и конструкций» (ООО «ЧЗМЭК») или иного производителя с аналогичными характеристиками. Резервуары предусмотрены с электрообогревом для предотвращения промерзания в холодный период года

Источником заполнения резервуаров служит привозная вода.

Насосная станция, которая входит в комплект поставки оборудования, обеспечивает подачу воды в наружную кольцевую сеть противопожарного водопровода станции с характеристиками: $Q=36,6$ л/с (подача суммарного расхода на внутреннее и наружное пожаротушение), $H=65,0$ м (потребный напор). Потребный напор включает требуемый напор у наиболее удаленного гидранта не менее 4 кгс/см² $= 40,0$ м (согласно п. 5.9.6 СП 37.13330.2012), кроме того, геометрическую высоту подъема воды, потери напора в трубопроводах и арматуре). Потребный напор определен укрупнено, подлежит уточнению на стадии разработки проектной документации.

Наружная сеть противопожарного водоснабжения предусматривает прокладку сетей от насосных станций пожаротушения, по территории железнодорожных станций, предназначена для целей наружного пожаротушения подвижного состава, а также проектируемых и зданий и сооружений, расположенных на территории ж/д станций.

Пожаротушение подвижного состава и зданий осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети противопожарного водопровода Ду200 мм. Диаметр сети противопожарного водопровода принят исходя из обеспечения расчетного расхода воды на наружное пожаротушение и давления у наиболее удаленных пожарных гидрантов не менее 4 кгс/см². Расстояние между пожарными гидрантами не более 150 м в соответствии с п. 5.9.6 СП 37.13330.2012.

Согласно п. 5.9.7 СП 37.13330.2012 расположение пожарных гидрантов на водопроводной сети должно обеспечивать пожаротушение любых обслуживаемых данной сетью зданий, сооружений, открытых складов и площадок с грузами, вагонов в местах формирования, расформирования или отстоя составов и осуществления погрузочно-разгрузочных операций не менее, чем от двух гидрантов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

У мест расположения пожарных резервуаров и пожарных гидрантов предусматриваются указатели по ГОСТ 12.4.009-83. К пожарным гидрантам и насосной станции с резервуарами предусматриваются подъезды для пожарных автомобилей

Водоотведения объекта в период эксплуатации

Хозяйственно-бытовая канализация

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Проектом предусматривается установка двух биотуалетов. Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалетов предусматривается передавать для транспортирования и обезвреживания специализированной организации.

Ливневая канализация

Сбор поверхностных ливневых и талых сточных вод с территории объекта собираются системой водоотводных канав, по которым самотеком направляются в емкости-накопители с последующей откачкой ассенизаторской машиной.

7.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период строительства.

Проектными решениями для предотвращения и снижения негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта предусматриваются природоохранные мероприятия:

- участок под строительство проектируемого объекта расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- работы по строительству проектируемого объекта выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники на существующих производственных базах строительных организаций, расположенных в местах постоянной дислокации, или в специально отведенных местах, оборудованных средствами, предотвращающими попадание ГСМ и смазочных веществ в почву;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- заправка строительной техники на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- организация мест временного накопления отходов на специально организованных

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;

- своевременная утилизация отходов, образующихся при производстве работ, с учетом экологических требований при обращении с опасными отходами;
- контроль за инженерно-геологическими условиями участка работ;
- контроль качества производства строительных работ;

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период эксплуатации. Для исключения загрязнения водной среды на период эксплуатации проектными решениями предусматривается:

- сбор поверхностных сточных вод в водосборные канавы.
- наблюдения за пропускной способностью водосборных канав с целью исключения их засорения и заиления;
- периодический контроль исправного состояния технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов, арматуры и проверку их работоспособности;
- изъятие водных ресурсов из водных объектов не предусмотрено;
- сброс сточных вод в водные объекты не предусмотрен;
- организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;
- своевременная утилизация отходов, образующихся при производстве работ, с учетом экологических требований при обращении с опасными отходами;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- хозяйственно-бытовые стоки из биотуалетов передаются для транспортирования и обезвреживания специализированной организации.

В связи с тем, что сброс сточных вод с проектируемого объекта непосредственно в поверхностные водные объекты не предусматривается, дополнительные мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания настоящими проектными решениями не разрабатываются.

7.4 Плата за сброс загрязняющих веществ

Учитывая, что проектной документацией не предусмотрен сброс в водные объекты, расчет платы не производится.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

8.1 Существующее состояние земельного участка под проектирование объекта. Характер землепользования района расположения объекта

Район исследуемого участка в административном отношении расположен на территории Российской Федерации в Кяхтинском районе.

Кяхтинский район расположен вдоль государственной границы с Монголией на юге Бурятии в природно-географической области Селенгинского среднегорья. Район пересекают крупные реки Селенга и Чикой.

На территории Кяхтинского района преобладают следующие виды почв: песчаные, темно-каштановые, серо-лесные, слабо подзолистые, дерново-подзолистые, черноземные, засоленные.

8.2 Почвенные условия территории

Почвенный покров исследуемого участка представлен антропогенно-измененными насыпными почвами (техногенный грунт).

Антропогенно-изменённые насыпные почвы (техногенный грунт) формируются возле действующих железнодорожных путей из естественных почв, в результате изменения верхних горизонтов и наложении на естественный почвенный профиль насыпных горизонтов.

Техногенный грунт. Согласно ГОСТ 25100-2011 «Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация» техногенным грунтом называется грунт, измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Морфологическая характеристика почв/грунтов исследуемой территории представлена в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 0.4.1, КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ).

8.3 Загрязнение почв поллютантами, оценка санитарного состояния почвенного покрова

Данные о загрязнении почв поллютантами приведены согласно техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий (том 0.4.1, шифр: КПЭИ-079\23\026\54-П\23-ПС-1-ИЭИ).

По результатам проведения анализов в исследованных пробах почв содержание никеля (подвижной формы, 2 класс опасности) превышает ПДК в пробах П1 (4,2 мг/кг), П3 (4,1 мг/кг) по СанПин 1.2.3685-21 (таблица 4.5) категория загрязнения определена как «опасная» (от ПДК до К_{мах}, К_{мах} – 14 мг/кг). Содержание никеля (подвижной формы) превышает лимитирующий показатель вредности (табл. 4.1 СанПин 1.2.3685-21) К_{общесанитарный} – 4 мг/кг, но не превышает допустимого уровня по трансакционному показателю вредности – 6.7 мг/кг. По СанПиН 2.1.3684-21 рекомендации

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
									57

по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры растений с контролем качества пищевой продукции».

Согласно проведенным исследованиям в почвенном образце П2 выявлено отсутствие превышения ПДК и ОДК. На основании требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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», категория почвы устанавливается «допустимая». Рекомендованное использование: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Показатель Zc во всех пробах не превышает 16, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 4.5), пробы следует отнести к категории «допустимые». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, рекомендации по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры растений с контролем качества пищевой продукции».

Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах грунта. По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 исследуемый участок соответствует нормативным требованиям. Максимальная удельная эффективная активность почвы/грунта на обследуемом участке, с учетом погрешности, составляет 92 ± 20 Бк/кг.

Все отобранные пробы относятся, по классификации норм радиационной безопасности России, к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг) и соответственно данные почвы/грунты могут использоваться во всех видах строительства без ограничений. Проведение мероприятий по снижению содержания естественных радионуклидов не требуется.

Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв/грунтов. Оценка степени эпидемической опасности почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека и других живых организмов, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологических загрязнений.

По результатам проверки эпидемической опасности почвы пробы относятся к категории «чистая» (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 4.6)). Следовательно, по СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9), почвы разрешено использовать без ограничений, под любые культуры растений.

8.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров

Принципиальные деградационные изменения почв сводятся к действию трёх факторов: эрозийного, химического и механического.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории строительства объекта представлено в таблице 8.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 8.1 – Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории строительства объекта

Источник	Вид нарушений	Последствия
Период строительства		
Ведение строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> • отчуждение земель; • выбросы при работе строительной и вспомогательной техники; • механическое воздействие. 	<ul style="list-style-type: none"> • уплотнение почвенного покрова; • нарушение почвенного покрова; • эрозионные процессы; • разрушение структуры почвенных агрегатов; • нарушение рельефа; • нарушение питательного режима
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> • несанкционированное складирование отходов 	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей
Период эксплуатации		
Ж/д инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> • механическое воздействие 	<ul style="list-style-type: none"> • уплотнение почвогрунтов

Основное воздействие на грунты будет иметь химический и физико-химический характер. К химическому относится загрязнение диоксидом серы, диоксидом азота, оксидом азота поступающими опосредованно через выбросы в атмосферу. К физико-химическому относится поступление из атмосферных выбросов твердых аэрозолей (пыль неорганическая). Согласно проведенным расчетам, выбросы загрязняющих веществ на территории не превышают предельно допустимых концентраций.

Поступление твердых аэрозолей (пыли) в атмосферу и последующее её осаждение на поверхности растительного покрова и грунтов может вызвать обогащение верхних горизонтов почв соединениями мышьяка и тяжелых металлов в твердой фазе всего профиля почв, грунтовых вод – продуктами растворения этих выпадений (подвижные формы указанных соединений). Уровень поступления загрязняющих веществ в почву определяется внешними факторами, а дальнейшее их распределение – внутренними почвенно-химическими условиями. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

8.5 Воздействие намечаемой деятельности на ландшафты и геологическую среду

В пределах рассматриваемого участка проектирования из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района и подтопление.

Склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

Морозное пучение грунтов.

Морозное пучение грунтов. Одной из его разновидностей является общее сезонное пучение рыхлых грунтов в процессе их промерзания. Типичный и часто встречаемый на изучаемой территории процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. Наибольшая величина пучения наблюдается на

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

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

переувлажненных участках. Это преимущественно локальные понижения рельефа, где существуют оптимальные условия для его развития.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания сложена техногенными и аллювиальными грунтами, предрасположенными к морозному пучению. Мощность слоя сезонного промерзания – оттаивания 3,57-6,02 м. Начало существования слоя сезонного оттаивания-промерзания приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. К началу-середине лета прекращает свое существование.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите сооружений от воздействия сил морозного пучения.

Сейсмичность.

Сейсмичность участка работ (Хоронхой) на карте ОСР-2015-А составляет 8 баллов, ОСР-2015-В составляет 8 баллов, ОСР-2015-С составляет 9 баллов (СП 14.13330.2018).

По категории опасности процесс относится к весьма опасному согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить III (сложная) категорию сложности.

Подтопление

По характеру подтопления по СП 22.13330.2016 п 5.4.8 – техногенно подтопленная территория.

По категории опасности процесс относится к весьма опасным (площадная пораженность территории 75-100 %) согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности опасных природных процессов, развитых на территории изысканий – «весьма опасная».

Методы защиты территорий и сооружений от подтопления:

- организация поверхностного стока;
- правильная эксплуатация водосодержащих подземных коммуникаций;
- устройство защитной гидроизоляции или профилактических дренажей;
- возможно устройство сооружений, искусственно понижающих УГВ.

Ведение строительных работ и эксплуатации примыкания ж/д путей не связано с прямым воздействием на геологическую среду.

При строгом соблюдении проектных решений, ведении работ только в границах земельного отвода, транспортирования угля ж/д транспортом воздействие на ландшафты не прогнозируется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8.6 Мероприятия по охране земельных ресурсов, почвенного покрова

Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почвогрунтов	Мероприятия по предупреждению деградации почв
Ведение строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> • нарушение естественного рельефа; • преобразование микроландшафта; • механическое нарушение и частичное уничтожение почвенного покрова участка; • эрозионные процессы; • нарушение водного режима; • нарушение питательного режима; • нарушение почвенного покрова; • уплотнение почв, почвогрунтов 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение технологии выполняемых работ; • соблюдение границ отвода земель; • использование техники в полной исправности в соответствии с техническими регламентами; • ведение мониторинга за почвогрунтами; • выполнение мойки техники и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на специально оборудованной для этих целей площадке • рекультивация нарушенных земель
Эксплуатация объекта	<ul style="list-style-type: none"> • механическое воздействие; • выбросы от работы техники 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение технологии выполняемых работ; • использование техники в полной исправности в соответствии с техническими регламентами

В соответствии с земельным законодательством Российской Федерации использование земельных участков, способами, приводящими к ухудшению качества почв, их деградации и загрязнению, самовольное снятие, перемещение и вывоз плодородной почвенной массы за пределы землевладения без специального разрешения, а также систематические нарушения установленных режимов использования почв являются основанием для принятия решения о применении административной, уголовной ответственности, а также о прекращении прав собственности, пользования, владения земель и аренды земельных участков. Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества почв, обязаны обеспечить проведение работ по восстановлению почв до состояния, соответствующего факту причинения вреда (Модельный закон об охране почв (Принят в г. Санкт-Петербурге 31.10.2007 Постановлением 29-16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ). Глава 5, Ст. 26).

8.6.1 Охрана и рациональное использование почвенного покрова

Целесообразность снятия плодородного слоя устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

61

Снятие плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производится, согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Согласно гранулометрической характеристике почв исследованной территории массовая доля частиц > 10 мм в исследованных образцах составляет: Агр.1/1 – 45,9 %, Агр1/2 – 46,9 %, Агр.2 – 21,4 %, что превышает установленные показатели по ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» (< 1,7 %).

Согласно проведённому почвенному обследованию, плодородный слой почвы на исследуемой территории по гранулометрическим показателям не удовлетворяет ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и непригодный для проведения снятия.

8.6.2 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду

На период строительства и эксплуатации примыкания для минимизации негативного воздействия на геологическую среду предусмотрено применение специальных мероприятий:

- ведение работ по планировке поверхности с организацией отвода поверхностных сточных вод с целью исключения возникновения негативных экзогенных процессов – подтопления и морозного пучения;
- строительство и поддержание в надлежащем состоянии водоотводных канав и ливневсборников с целью исключения размыва поверхностными и грунтовыми водами, локального подтопления территории;
- формирование ярусов склада угля с соблюдением уклонов, обеспечивающих устойчивость штабелей с учетом сейсмичности территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							62
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- 2 служащих;
- 2 МОП и охрана.

Число рабочих в наиболее многочисленную смену составляет 33 человека.

На период строительства будут организованы временные строительные площадки. Для освещения строительных площадок предусмотрено наружное освещение прожекторами со светодиодными лампами.

Техническое обслуживание и ремонт основных строительных машин, механизмов и транспортных средств осуществляется на территории строительной площадки.

В период ведения строительных работ образуется 13 отходов II–IV классов опасности. Общее количество отходов составит 20,723 т/период, из них II класса опасности – 0,466 т, III класса опасности – 3,217 т, IV класса опасности – 13,087 т, V класса опасности – 3,953 т.

Отходы производства и потребления, образующиеся на весь период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Отходы производства и потребления, образующиеся на период строительства

№п/п	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОС	Наименование отхода	Норматив образования отходов, на период строительства, т
Всего отходов II класса опасности:				0,466
1	9 20 110 01 53 2	II	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,466
Всего отходов III класса опасности:				3,217
2	4 06 110 01 31 3	III	отходы минеральных масел моторных	0,216
3	4 06 120 01 31 3	III	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	1,838
4	4 06 150 01 31 3	III	отходы минеральных масел трансмиссионных	0,533
5	9 21 302 01 52 3	III	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,21
6	9 21 303 01 52 3	III	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,42
Всего отходов IV класса опасности:				13,087
7	4 82 427 11 52 4	IV	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,231
8	7 33 100 01 72 4	IV	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,777
9	9 19 204 02 60 4	IV	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,003
10	9 21 110 01 50 4	IV	шины пневматические автомобильные отработанные	4,065
11	9 21 301 01 52 4	IV	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,105
Всего отходов V класса опасности:				3,953
12	8 22 201 01 21 5	V	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	3,653

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№п/п	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОС	Наименование отхода	Норматив образования отходов, на период строительства, т
13	8 41 211 12 52 5	V	шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	0,3
ИТОГО:				20,723

9.2 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации

На проектируемом объекте «Железнодорожный путь необщего пользования ООО «Угольный Разрез» с примыканием к пути общего пользования на станции Харанхой Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Примыкание на ст. Харанхой» предусмотрено строительство железнодорожных путей 50 метров. Будет проводиться обслуживание железнодорожных путей. Постоянное пребывание рабочих на объекте не требуется.

В период эксплуатации образуется 3 отхода II–V классов опасности. Общее количество отходов составит 2,431 т/год, из них IV класса опасности – 0,381 т, V класса опасности – 2,05 т.

Отходы производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации объекта представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Отходы производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации

№п/п	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОС	Наименование отхода	Норматив образования отходов, на период эксплуатации, т
Всего отходов IV класса опасности:				0,381
1	4 82 427 11 52 4	IV	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,231
2	8 90 000 03 21 4	IV	отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15	0,15
Всего отходов V класса опасности:				2,05
3	8 41 211 12 52 5	V	шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	2,05
ИТОГО:				2,431

9.3 Классификация, оценка степени токсичности образующихся отходов

Согласно ст. 14 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I–V классов опасности к конкретному классу опасности

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							65

осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов, предусмотренный статьей 20 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», не требуется.

При обращении с группами однородных отходов I–V классов опасности должны соблюдаться требования, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) формируется в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России N 792 от 30.09.2011 г. «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

ФККО утвержден приказом Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 242 от 22.05.2017 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Конкретные виды отходов представлены в ФККО по наименованиям, а их классификационные признаки и классы опасности – в кодифицированной форме по 11-значной системе.

Одиннадцатый знак 11-значного кода используется для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду: 1 – I-й класс опасности; 2 – II-й класс опасности; 3 – III-й класс опасности; 4 – IV-й класс опасности; 5 – V-й класс опасности.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, не включенных в федеральный классификационный каталог отходов, осуществляется на основании приказа МПР РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к I–IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Все отходы, образующиеся при строительстве, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта, являются отходами, зарегистрированными в ФККО, подтверждение отнесения их к конкретному классу опасности не требуется.

9.4 Порядок обращения с отходами на проектируемом объекте

В результате намечаемой деятельности на проектируемой примыкание на ст. Харанхой». образуются отходы производства и потребления I, II, III, IV и V классов опасности для окружающей среды. Деятельность по обращению с отходами осуществляется согласно проекту нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и предусматривает:

- накопление отходов I - V классов опасности.

Деятельность по накоплению отходов I - V классов опасности, согласно действующему законодательству, не подлежит лицензированию.

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их накопления, сбора, транспортировки, утилизации, обезвреживания, размещению, в соответствии с требованиями

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и др.

Накопление отходов должно быть предусмотрено на специально оборудованных площадках, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства в области охраны окружающей среды.

Условия накопления отходов определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза, с учетом физических свойств, вместимости емкостей для накопления, санитарных норм и правил и других нормативных документов.

Основные требования к площадкам накопления отходов установлены 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов места накопления организуются:

- во вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях (под навесными конструкциями);
- на открытых площадках.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки:

- накопление твердых отходов I класса разрешается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- накопление твердых отходов II класса разрешается в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- накопление твердых отходов III класса разрешается в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- накопление твердых отходов IV класса разрешается навалом, насыпью, в виде гряд.

При временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка.

Накопление сыпучих и летучих отходов в помещениях в открытом виде не допускается.

Временное накопление отходов (на срок не более чем 11 месяцев) предусмотрено на специально оборудованных объектах накопления отходов, расположенных на территории ООО «Угольный Разрез».

На территории проектируемого объекта примыкание на ст. Харанхой оборудование специальных мест накопления отходов не требуется. Отходы от освещения и ТКО накапливаются на существующих объектах накопления станции Углепогрузочная на промплощадке ООО «Угольный Разрез»

Характеристика дальнейшего обращения с отходами, образующимися при строительстве, эксплуатации примыкание на ст. Харанхой на промплощадке ООО «Угольный Разрез» представлена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Характеристика дальнейшего обращения с отходами примыкание на ст. Харанхой, при строительстве и эксплуатации

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
Период строительства			
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	замена отработанных аккумуляторных батарей при техническом обслуживании ТС	9 20 110 01 53 2	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ФГУП "ФЭО", «Федеральный экологический оператор», Лицензия Л020-00113-77/00112480 от 11.07.2011 г.
отходы минеральных масел моторных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	4 06 110 01 31 3	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Металлресурс", Лицензия Л-020-00113-03/00145861 от 18.04.2022 г.
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	4 06 120 01 31 3	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
отходы минеральных масел трансмиссионных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	4 06 150 01 31 3	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	9 21 302 01 52 3	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	9 21 303 01 52 3	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
светильники со светодиодными	замена отработанных элементов освещения	4 82 427 11 52 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, после замены

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 68

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
элементами в сборе, утратившие потребительские свойства			лампы передаются на основную площадку предприятия для накопления транспортной партии с целью передачи на утилизацию ООО "Экологическая компания Белер", Лицензия Л-020-00113-03/00656557 от 08.06.2023г.
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность работников предприятия	7 33 100 01 72 4	на отведенной площадке в закрытом контейнере (0,2 м³), передача ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	протирка рук и оборудования чистой ветошью	9 19 204 02 60 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
шины пневматические автомобильные отработанные	замена отработанных шин при техническом обслуживании ТС	9 21 110 01 50 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Металлресурс", Лицензия Л-020-00113-03/00145861 от 18.04.2022 г.
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	9 21 301 01 52 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Экоальянс", Лицензия Л-020-00113-38/00046064 от 29.12.2015 г.
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные, ремонтные работы	8 22 201 01 21 5	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Металлресурс", Лицензия Л-020-00113-03/00145861 от 18.04.2022 г.
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	демонтаж, замена железнодорожных шпал	8 41 211 12 52 5	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Металлресурс", Лицензия Л-020-00113-03/00145861 от 18.04.2022 г.

Период эксплуатации

отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	демонтаж, ремонт железнодорожного полотна	8 90 000 03 21 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "СИБЭКОЛОГИСТИК", Лицензия № Л020-00113-38/00001393 от 10.03.2022 г.
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	замена отработанных элементов освещения	4 82 427 11 52 4	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, после замены лампы передаются на основную площадку предприятия для накопления транспортной партии с целью передачи на утилизацию ООО "Экологическая компания Белер", Лицензия Л-020-00113-03/00656557 от

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

69

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
			08.06.2023г.
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные практически неопасные	демонтаж, замена железнодорожных шпал	8 41 211 12 52 5	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, передается на утилизацию ООО "Металлресурс", Лицензия Л-020-00113-03/00145861 от 18.04.2022 г.

9.5 Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», устанавливается, что в 2023 году принимаются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Образующиеся отходы – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), относится к твердым коммунальным отходам. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается региональному оператору, для последующего размещения на полигоне.

При заключении договора с региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами, плату за размещение твердых коммунальных отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и мусор и смет уличный, осуществляет региональный оператор. Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами является ООО "Центр коммунального сервиса". С 1 января 2019 года отсутствие договора с региональным оператором или отказ от его заключения влечет за собой предусмотренную законом ответственность.

Согласно ст. 23 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на их размещение на весь период обработки определяется по формулам:

$$П = (V5 \times 17,3) \times 0,3, \text{ руб.}$$

где: V5 – объем размещаемых отходов 5 класса опасности, т;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							70

К – коэффициент повышения ставки платы на 2023 г. по отношению к 2018 г. (К=1,26).

0,3 – коэффициент при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

В период ведения строительных работ и в период эксплуатации отсутствуют отходы, подлежащие размещению на объектах размещения отходов.

Плата за размещение не взимается.

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, транспортированию, утилизации отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

10 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир

В техногенном отношении территория проектирования практически полностью освоена. Участок испытывает техногенные и антропогенные нагрузки (от проходящих составов, автомобильных дорог, близкого расположения жилых домов и т.д.). В пределах исследованной территории помимо техногенно-освоенных участков присутствуют участки с сохранившимся естественным рельефом.

Воздействия на сохранившийся **растительный покров** в процессе строительства и эксплуатации объекта будут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное уничтожение растительности. Косвенные воздействия обусловлены изменением среды обитания в результате строительных работ и эксплуатации объекта (загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова, сокращение территорий, пригодных для обитания).

В период строительства и эксплуатации объекта антропогенное воздействие на растительный мир может вызвать:

- прямое уничтожение на площадке строительства растительного покрова;
- нарушение почвенно-растительного слоя;
- переуплотнение поверхностного слоя грунта тяжелой строительной, специальной и транспортной техникой;
- на площадях, свободных от застройки возможно угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Произойдут изменения в растительных сообществах, появятся наиболее устойчивые виды, относящиеся к группе рудеральных, которые будут формировать синантропную растительность.

Антропогенное воздействие на **животный мир** в период строительства и эксплуатации может вызвать:

- гибель объектов животного мира под колесами автотранспорта на подъездных дорогах, особенно этот фактор будет оказывать воздействие в период гнездования птиц, размножения видов беспозвоночных и мелких млекопитающих в весенне-летний период;
- вытеснение объектов животного мира на соседние территории. При этом не произойдет нарушение структуры популяции, однако, уплотнение особей на ненарушенных прилегающих участках будет способствовать усилению внутривидовой и межвидовой борьбы за существование;
- сокращение кормовых станций в результате уничтожения растительности;
- воздействие акустических факторов. В большей степени от воздействия шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории;
- антропогенные преобразования ландшафта (траншеи, ямы). Техногенный ландшафт представляет опасность для мелких и средних млекопитающих (насекомоядные, грызуны и мелкие хищники).

Ввиду того, что территория проектирования ранее была техногенно нарушена, а также находилась под постоянным антропогенным прессингом, животный мир уже претерпел изменения и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

расселился на близлежащие территории. Можно сделать вывод о том, что воздействие на растительный и животный мир во время строительства и эксплуатации будет минимальным и не приведет к необратимым последствиям.

Непосредственно на исследуемой территории постоянные и временные поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок проектирования в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов не попадает. Ввиду вышеперечисленного воздействия объекта на **ихтиофауну** оказываться не будет.

В связи с отсутствием на территории проектирования видов растений, грибов и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия, воздействие на них оказываться не будет.

10.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В силу многофакторного антропогенного воздействия при ведении строительных работ, в том числе транспортировке сыпучих материалов и эксплуатации вспомогательной техники необходимо учитывать меры охраны, предотвращающие гибель объектов растительного и животного мира и сохранения среды их обитания:

- основным методом является максимальное сохранение исходного ландшафта и по возможности исключение непосредственных воздействий на среду их обитания;
- обязательное соблюдение границ строительных площадок;
- транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов должны быть строго упорядочены;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и прилегающей территории;
- отходы размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира;
- запрет проезда транспорта вне пределов автодорог во избежание нарушения почвенного покрова;
- соблюдение правил пожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров;
- проведение своевременной рекультивации земель;
- использование при проведении строительных работ исправных механизмов, исключаящих загрязнение окружающей среды отработанными газами двигателей и горюче-смазочными материалами;
- при случайных проливах топлива загрязненный грунт подлежит сбору в специальную емкость и передается на утилизацию;
- вся техника должна заправляться за пределами пойменных участков рек на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			73

11 Оценка воздействия объекта на социальные условия и здоровье населения

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Проектом предусмотрены методы производства работ, минимизирующие загрязнение водоемов. Загрязненные поверхностные ливневые и талые воды собираются в ливнеотстойники и поступают на очистку в проектируемые очистные сооружения.

Работы проводятся в рамках земельного участка отведенного под строительство проектируемого объекта.

Проектными решениями предусматривается вывоз образующихся на период строительства и эксплуатации отходов с передачей лицензированным организациям.

В границы ориентировочной санитарно-защитной зоны не попадает жилая застройка, достаточность размера ориентировочной санитарно-защитной зоны подтверждается расчетами уровня шума, химического воздействия. На границе близлежащей жилой застройки необходимо вести мониторинг за состоянием атмосферного воздуха и уровня шума.

Подъездной путь необщего пользования ООО «Угольный разрез» расположен в черте поселка Хоронхой Кяхтинского района Республики Бурятия.

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Численность постоянного населения района (по данным поселений) на 01.01.2023 года составила 36562 человека. По данным Бурятстата, с учетом ВПН-2020, численность постоянного населения составляет 36329 человек. В городских условиях (город Кяхта и пгт Наушки) проживают 63,85 % населения района. Средняя продолжительность жизни – 70 лет.

Национальный состав населения: русские (70 %), буряты (25 %), татары, украинцы, азербайджанцы, армяне и другие национальности.

По данным поселений естественный прирост населения за отчетный период составил «-97» человек, из них: родившихся 376 чел., умерших 473 чел. Миграционный прирост составил «-169», из них: прибывших 1575 чел.; выбывших 1744 чел.

Численность трудоспособного населения Кяхтинского района составляет 23116 человек, из которых заняты в экономике – 21411 человек. Уровень общей безработицы за отчетный период составил 5,09 %. По данным Центра занятости населения по Кяхтинскому району на 01.01.2023 численность

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

74

официально зарегистрированных безработных составила 83 чел., уровень регистрируемой безработицы составил 0,39 %.

Образовательная система Кяхтинского района представлена 40 образовательными учреждениями: 23 общеобразовательных учреждения, 16 дошкольных учреждений, 1 учреждение дополнительного образования.

На 2022 г. в общеобразовательных учреждениях обучались 5018 учащихся. В настоящее время на территории района дошкольным образованием охвачено 2115 детей. Охват детей дошкольным образованием по состоянию на 15.12.2022 г. составляет 57 % от общего количества детей от 1 до 6 лет (увеличение на 5 % по сравнению с 2021 г.). При 8 общеобразовательных учреждениях функционируют 9 дошкольных групп с охватом 149 детей, из них 17 детей в группах кратковременного пребывания.

По состоянию на 2022 год образовательный процесс в общеобразовательных учреждениях района осуществляют 371 педагогических и 36 руководящих работников, в дошкольных учреждениях – 114 педагогов, в ЦДО – 29 педагогических работников, 48 педагогов работают как внешние совместители.

Дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы реализуются в Центре Дополнительного Образования «Прометей», во всех школах и в 5 детских садах. Всего дополнительным образованием в сфере образования охвачено 5311 детей, в том числе в дошкольных учреждениях 583 ребенка. Основной охват дополнительным образованием в районе обеспечивается Кяхтинским центром дополнительного образования.

На территории района здравоохранительные учреждения представлены ГБУЗ «Центральная районная больница», Участковой больницей, 7 врачебными амбулаториями, 29 ФАПами, Кяхтинским филиалом ГБУЗ РКПТД им. Г.Д. Дугаровой и 1 частным учреждением здравоохранения.

В рамках федерального проекта «Развитие детского здравоохранения» национального проекта «Здравоохранение» с июня 2022 года в Кяхтинском районе ГКУ РБ «УКС ПРБ» осуществляется строительство объекта детской поликлиники.

Культура. В МО «Кяхтинский район» функционируют 2 муниципальных бюджетных учреждения – «Районный Центр культуры и досуга» (37 филиалов) и «Кяхтинская централизованная библиотечная сеть» (23 филиала), а также муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей (МАУ ДО) «Кяхтинская ДШИ» (2 филиала в п. Наушки и с. Алтай.). В районе функционируют 7 народных и 6 образцовых художественных коллективов.

Физическая культура и спорт. В Кяхтинском районе систематически занимаются физической культурой и спортом 18 519 человек, что составляет 54,7%.

В районе функционируют следующие спортивные организации и сооружения:

- районный спортивный комплекс «Олимп» (г. Кяхта);
- МАУ «Кяхтинская спортивная школа»;
- Кяхтинская детско-юношеская спортивная школа;
- Кяхтинский Центр дополнительного образования;
- МАУ «Стадион «Чемпион».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В Кяхтинской спортивной школе культивируются такие виды спорта, как баскетбол, волейбол, настольный теннис, гиревой спорт, легкая атлетика, вольная борьба, стрельба из лука, лыжи, хоккей с мячом. Численность занимающихся 1242 человека. На 4 квартал 2022г. в спортивной школе работали 30 тренеров, из них 20 штатных тренеров – преподавателей. Также работают 31 преподаватель физической культуры и 8 инструкторов по спорту. В районе имеется 35 спортивных залов. Из них 12 – стандартные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

12 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В данном разделе рассмотрены возможные на территории размещения проектируемого объекта аварийные ситуации и стихийные бедствия, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей природной среде, а также выделены основные потенциальные экологические последствия чрезвычайных ситуаций.

Возникновение аварийных ситуаций, главным образом, связано с природными и производственными факторами.

Природные факторы, определяющие возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом:

- климатические (метеорологические);
- сейсмические;
- геологические.

Таким образом, возможными источниками ЧС природного характера на территории расположения участка примыкания могут являться:

- сильные ветры;
- низкие зимние температуры;
- сильные снегопады;
- метели;
- штилевые ситуации;
- туманы;
- грозовые проявления.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- Сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на конструкции, что может привести к их разрушению;
- Штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;
- Экстремальные атмосферные осадки – ливень, снегопад, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- Сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- Грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию. Технические решения, предусматриваемые в проекте, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

77

- ливневые дожди – система водоотведения, ливневой канализации должна быть рассчитана с учетом количества осадков, выпадающих на данной территории, включая талые воды;
- ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок, типичных для данного региона;
- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», для данного района строительства;
- сильные морозы – производительность системы отопления рассчитывается в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкция теплоизоляции коммуникаций должны быть выбраны в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» для климатического пояса, соответствующего условиям района строительства);
- грозные разряды – согласно требованиям РД 34.21.122–87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений промышленных коммуникаций» предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Оповещение о погоде и о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется по линии Бурятский ЦГМС – филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС» и Главного управления МЧС России по Кяхтенскому району Республики Бурятия. Сообщения передаются руководителям предприятий, которые в свою очередь, осуществляют превентивные меры на случай чрезвычайной ситуации.

Геологические факторы относятся к основным природным факторам, осложняющим ведение работ.

В пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района и подтопление.

По категории опасности процессов, согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016, участок работ характеризуется как весьма опасный по пучению в естественных условиях (потенциальная площадная пораженность территории более 75 %).

Сейсмичность.

Сейсмичность участка работ (Окино-Ключи) на карте ОСР-2015-А составляет 7 баллов, ОСР-2015-В составляет 8 баллов, ОСР-2015-С составляет 9 баллов (СП 14.13330.2018).

По категории опасности процесс относится к весьма опасному согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить III (сложная) категорию сложности.

Подтопление

Тип территории по потенциальной подтопляемости по СП 11-105-97 часть II Приложение И:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.

– III-A – неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

В теплый период года во время оттаивания сезонно-мерзлых грунтов, интенсивных дождей и снеготаяния прогнозируется появление грунтовых вод типа «верховода» в деятельном слое. Водовмещающими будут являться грунты слоя сезонного оттаивания-промерзания.

Необходимо отметить, что горизонт типа «верховодка» носит сезонный характер (т.е. образуется в период весеннего снеготаяния и высоких паводков. В засушливые и зимние периоды будет исчезать.

Производственными факторами возникновения аварийных ситуаций часто являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности. Производственные аварии и катастрофы возникают по различным причинам:

- нарушение нормативных требований при проектировании и строительстве объектов и отдельных сооружений;
- нарушение правил эксплуатации зданий и сооружений и технологических установок;
- отсутствие должного учета последствий вероятных стихийных бедствий и возможных при этом аварий и катастроф, проявляющие как вторичные поражающие факторы в дополнение к поражающим факторам самого стихийного бедствия.

В подавляющем большинстве случаев указанные причины носят субъективный характер, обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины.

Основные потенциальные аварийные ситуации проектируемого предприятия, способные вызвать отрицательное воздействие на окружающую природную среду, могут возникать в результате:

- работы на складах угля;
- пожаров;
- разлива горюче-смазочных материалов.

При проведении любых работ должно быть обеспечено изучение и выполнение руководителями и исполнителями работ правил по их безопасному ведению, мероприятий по охране труда, по предупреждению и ликвидации аварий.

Для предотвращения пожароопасной ситуации необходимо выполнять следующие правила безопасности:

- производить ежедневный осмотр потенциально пожароопасных участков и в случае обнаружения опасности немедленно применять меры к устранению;
- курить в отведенных местах;
- необходимо размещать первичные средства пожаротушения;
- выполнение требований, заложенных проектом ко всем видам оборудования и выполняемых работ по пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При возникновении пожара на производственных объектах необходимо строгое соблюдение мер по локализации и ликвидации источника возгорания для исключения распространения огня и возможного выгорания лесных массивов. Большое значение имеет также соблюдение правил поведения (в том числе в плане пожарной безопасности) при нахождении в лесном массиве.

В результате пожаров может происходить уничтожение растительности, полное или частичное уничтожение среды обитания наземных млекопитающих, рептилий, амфибий и наземных беспозвоночных животных, а также разрушение, повреждение или уничтожение гнезд, нор, убежищ, жилищ и как следствие уменьшение численности и возможности дальнейшего воспроизводства.

При заправке техники возможны следующие виды аварий:

- разгерметизация резервуаров дизельного топлива и смазочных масел;
- разрыв трубопроводов топлива и масел, разрушение насосов перекачки дизельного топлива и масел;
- пролив и возгорание легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов, при операциях слива, перекачки и налива топлива;
- пролив нефтепродуктов при заправке транспортных средств;
- неорганизованная замена отработанных смазочных масел в автомобильных и других двигателях и механизмах.

Нефтесодержащие отходы относятся к токсичным производственным отходам органического происхождения. Вредное воздействие нефтепродуктов на окружающую среду состоит в загрязнении воздуха летучими углеводородами, поступление нефтепродуктов в природные водоемы со сточными водами, загрязнение почвенного покрова.

Нефтяная пленка, образующаяся на поверхности загрязненных водоемов, нарушает процесс естественной аэрации воды (растворение в ней атмосферного кислорода). При концентрации нефти и нефтепродуктов в воде водоемов более 0,1 мг/л погибает планктон, а мясо рыбы приобретает нефтяной привкус. Концентрация нефти и нефтепродуктов более 50 мг/л вызывает гибель рыбы.

Летучие углеводороды поступают в организм человека через дыхательные пути, вызывая заболевание центральной нервной системы и органов дыхания. При непосредственном контакте жидкие нефтепродукты проникают в организм даже через неповрежденные кожные покровы и вызывают заболевание кроветворных органов.

Технологические процессы по приему, хранению и выдаче нефтепродуктов относятся к пожаро- и взрывоопасным.

Выполнение требований правил технического обслуживания и исправности системы топливообеспечения, исправность систем автоматизации и сигнализации, выполнения требований техники безопасности должно исключить возникновения аварийных ситуаций на топливозаправочном оборудовании по производственным причинам.

В случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварии (ПЛА), в котором должны быть рассмотрены возможные аварийные ситуации и конструктивно-технологические решения по их устранению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инва. № подл.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- **сценарий а)** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;
- **сценарий б)** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация цистерны топливозаправщика, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла. Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий.

Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению цистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

Внешние воздействия достаточной силы, способные привести к разгерметизации цистерны при условии наличия скрытых дефектов могут возникнуть в результате опрокидывания техники. Опрокидывание техники может произойти по причине наезда автомобиля на препятствие достаточной высоты, либо в результате гидродинамического удара, который может произойти при резком торможении автомобиля при условии ее неполного заполнения. Обе причины в той или иной степени связаны с ошибкой водителя. Вероятность реализации данных сценариев невысока, ввиду малых скоростей движения автотранспорта по территории предприятия.

Разрушение цистерны, также, может произойти в результате внешних повреждений, причинами которых могут стать соприкосновение техники с какими-либо препятствиями, имеющими острые выступы либо наезд на другой большегрузный автомобиль. Вероятность аварий такого рода также невысока. Условия движения техники по территории предприятия в совокупности с его планировкой фактически полностью исключают возможность повреждения цистерны в результате соприкосновения его с внешним препятствием.

Далее рассмотрим подробнее наиболее опасные варианты аварийных ситуаций.

а) Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

- объем цистерны топливозаправщика – 11,2 м³, коэффициент заполнения бака – 0,9.

$$V_{ж} = 11,2 \times 0,9 = 10,8 \text{ м}^3$$

Сценарий развития аварии.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

Разгерметизация технологического оборудования хранения и транспортировки нефтепродуктов → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 11 апреля 2016 г. № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению 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 - 1×10^{-5} ;

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации: площадь пролива дизельного топлива на ровной твердой 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».

Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность:

В результате аварий и разгерметизации бака объёмом 11,2 м³ площадь разлива на ровной твердой поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{пр} = f_p V_{ж}$$

где f_p - коэффициент разлития, м⁻¹ (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⁻¹;

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

$$V_{ж} = \epsilon \times V_{н} = 11,2 \times 1,1 = 10,8 \text{ м}^3$$

где ϵ - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

$V_{н}$ - номинальная вместимость бака, м³, $V_{н} = 11,2 \text{ м}^3$. Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 10,8 \text{ м}^3 \times 20 = 216 \text{ м}^2$$

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 (H2S).

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 % - $K = 1,0$);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

$q_{ср}$ – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = (q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}) / 24 = (8,934 \times 16 + 6,034 \times 8) / 24 = 7,97 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$$

где $q_{дн}$ - количество испаряющихся в дневное время углеводородов, $q_{дн} = 8,934 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, при средней дневной температуре в летний период: +22 °С;

$q_{н}$ - количество испаряющихся в ночное время углеводородов, $q_{н} = 6,034 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, при средней ночной температуре в летний период: +17 °С;

$t_{дн}$ - число дневных часов в сутки в летний период, $t_{дн} = 16 \text{ ч}$;

$t_{н}$ - число ночных часов в сутки в летний период, $t_{н} = 8 \text{ ч}$;

F - площадь поверхности испарения, м², F = 216 м²

Тогда максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M = 1 \times 7,97 \times 216 / 3600 = 0,4782 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$G = 0,4782 \times 3,6 \times 1,5 \times 10^{-3} = 0,00258228 \text{ т/период}$$

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу составит:

- углеводороды предельные С12-С19, содержание – 99,52 %

$$MC_{12-19} = 0,4782 \times 99,52 / 100 = 0,475905 \text{ г/с}$$

$$GC_{12-19} = 0,00258228 \times 99,52 / 100 = 0,00256989 \text{ т/период}$$

- сероводород, содержание – 0,48 %

$$MH_2S = 0,4782 \times 0,48 / 100 = 0,00229536 \text{ г/с}$$

$$GH_2S = 0,00258228 \times 0,48 / 100 = 0,00001239 \text{ т/период}$$

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 «Эра-воздух» версии 4.0.

Приземные концентрации определялись в расчетных точках, расположенных на границе СЗЗ и других нормируемых территорий. Координаты расчетных точек и размер расчетной площадки приняты аналогично используемым при выполнении расчетов рассеивания на штатный режим работы.

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разливе дизельного топлива в случае разрушения цистерны топливозаправщика без его дальнейшего возгорания, приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разливе дизельного топлива

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	КТ	Расстояние до изолинии 1ПДК _{мр} , м	Расстояние до изолинии 0,05ПДК _{мр} , м
0333	Дигидросульфид	1,879826	0,051046	0,023977	0,032909	69	673
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	3,118008	0,084668	0,03977	0,054585	111	919

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таким образом, аварийную ситуацию с проливом дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика можно рассматривать как локальную, непродолжительную и практически неопасную.

При ликвидации аварийной ситуации, с учетом объема нефтепродуктов и площади пролива, в процессе сбора пролитых нефтепродуктов и снятия загрязненного слоя грунта будет образовываться два отхода.

Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код по ФККО 9 31 100 01 39 3, в количестве 11,2 м³, при плотности грунта 2,1 т/м³ составит 23,52 тонн.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код по ФККО – 9 19 201 01 39 3. Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 × 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м³ песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола). Плотность песка – 1,6 т/м³. Количество образования отхода составит 3,680 тонн.

Данные виды отходов предусматривается передавать для обезвреживания специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности (ООО "Экоальянс").

б) Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием

Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Объем опасного вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

- объем цистерны топливозаправщика – 11,2 м³, коэффициент заполнения бака – 0,9.

$$V_{ж} = 11,2 \times 0,9 = 10,8 \text{ м}^3$$

Сценарий развития аварии.

Разгерметизация/полное разрушение цистерны с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 11 апреля 2016 г. № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению 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»):

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Индв. № подл.

- разгерметизация топливной системы, ёмкости хранения - 1×10^{-5} ;
- появление источника зажигания - 0,05;
- общая вероятность составит - 5×10^{-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.

Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность:

В результате аварий и разгерметизации бака объёмом 11,2 м³ площадь разлива на ровной твердой (асфальт) поверхности будет рассчитываться по формуле:

$$F_{пр} = f_p V_{ж}$$

где f_p - коэффициент разлития, м⁻¹ (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⁻¹;

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³:

$$V_{ж} = \epsilon \times V_{н} = 11,2 \times 1,1 = 10,8 \text{ м}^3$$

где ϵ - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,9;

$V_{н}$ - номинальная вместимость бака, м³, $V_{н} = 11,2 \text{ м}^3$. Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 10,8 \text{ м}^3 \times 20 = 216 \text{ м}^2$$

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 NO₂), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO₂), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH₃COOH).

Масса выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле:

$$П_i = K_i \times m_j \times S_{ср}, \text{ кг/час},$$

где $П_i$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час

K_i - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²·час (для дизельного топлива - $m_j = 198,0$ кг/м²·час);

$S_{\text{ср}}$ - средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при горении представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при горении

Сценарий	б	
Средняя поверхность зеркала жидкости, м ²	216	
Время горения, мин	0,00072	
Скорость выгорания, кг/ м ² · час	198	
Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, кг/кгj	Максимальный единичный выброс, г/сек
Азота диоксид	0,02088	459,1233
Азота оксид	0,00339	74,6075
Водород цианистый	0,001	21,9887
Кислота уксусная	0,00365	80,2586
Пыль неорганическая с содер. оксида кремния более 70%	0,000001	0,0220
Сажа	0,0129	283,6538
Дигидросульфид	0,001	21,9887
Серы диоксид	0,00471	103,5666
Углерода оксид	0,00706	155,2400

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, приведены в таблице 12.3.

Таблица 12.3 - Создаваемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при разрушении цистерны с проливом дизельного топлива и его дальнейшим возгоранием

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота диоксид	1314,146	136,9195	90,41101	109,3697
0304	Азот (II) оксид	106,8722	11,2226	7,443797	8,984199
0328	Углерод	1643,566	164,4722	82,28434	110,6104
0330	Сера диоксид	118,5776	12,35659	8,160134	9,870784

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0333	Дигидросульфид	1572,981	163,4635	107,7779	130,4776
0337	Углерода оксид	18,30837	2,386481	1,757458	2,013874
1325	Формальдегид	229,6548	23,86562	15,73555	19,0497
1555	Этановая кислота	0,127474	0,012756	0,006382	0,008579
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)	1691,558	175,82	115,9381	140,3484
6035	0333 + 1325	895,4526	93,29754	61,60696	74,52536
6043	0330 + 0333	1314,146	136,9195	90,41101	109,3697
6204	0301 + 0330	106,8722	11,2226	7,443797	8,984199

Расстояние, на котором достигается приземная концентрация 1,0 ПДК_{мр}, составит до 31317 м.

В следствии высокой скорости горения 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.

Для предотвращения возникновения аварийных разливов нефтепродуктов и их возможного возгорания на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий. Далее приведены основные мероприятия:

1. Осуществление периодического освидетельствования резервуаров топливозаправщиков, запорной и топливозаправочной аппаратуры с установлением расчетного срока ее эксплуатации, своевременная замена изношенного оборудования;
2. Технический персонал в обязательном порядке проходит производственное обучение по противопожарному минимуму и периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, обучению безопасному ведению работ, согласно требованиям органов Госпожнадзора и Ростехнадзора;
3. Постоянная плановая проверка средств пожаротушения, средств ликвидации проливов и индивидуальных средств защиты.
4. Перед осуществлением заправки техники персонал приводит в состояние немедленной готовности необходимые средства и материалы, песок и ручной инструмент;
5. Максимальное использование специально оборудованных площадок для заправки техники, предусматривающих отбортовку для исключения пролива, а также специальное покрытие и резервуар аварийного пролива.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом и возгоранием топлива, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							88

13 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения») в зоне возможного влияния проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды (Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

Экологический мониторинг является элементом природоохранной деятельности организаций и осуществляется в составе производственного экологического контроля как специфическая часть комплекса мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения природоохранных требований и нормативов.

Общими требованиями к подготовке и организации ПЭК(М) являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- выполнение наблюдений в зоне размещения проектируемых объектов;
- ведение мониторинга в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта;
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений;
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды;
- ведение единой базы данных в информационно-управляющей подсистеме.

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

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Требования, изложенные в ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», обязуют природопользователей, осуществляющих хозяйственную деятельность на объектах I, II и III категорий, проводить производственный экологический контроль.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля установлены приказом Минприроды от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Производственный экологический контроль (ПЭК) – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

Задачи системы производственного экологического контроля включают в себя:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с отходами производства и потребления;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							90

- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Производственный экологический мониторинг (согласно ГОСТ Р 56059-2014) осуществляется в рамках производственного экологического контроля.

Экологический мониторинг – это система регулярных долгосрочных наблюдений за состоянием окружающей среды; оценка и прогнозирование изменений параметров окружающей среды, предупреждение или уменьшение факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Задачи производственного экологического мониторинга (ГОСТ Р 56059-2014):

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов);
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- разработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Экологический мониторинг должен сопровождать каждый этап работ:

- период эксплуатации.

Объектами экологического мониторинга в рамках ППЭК являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках, на границе СЗЗ и нормируемых территорий;
- сточные и поверхностные воды;
- подземные воды;
- геологическая среда;
- отходы производства и потребления;
- почвы;
- растительный и животный мир.

Производственный экологический контроль возлагается на ООО «Угольный Разрез», отвечающие за охрану окружающей среды на предприятии, а также на организацию, которая будет осуществлять строительные работы.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, оценки изменений ее состояния лицами, ответственными за проведение мониторинга, разрабатывается

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

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 9 Приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «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», п.4 Постановления РФ от 26 мая 2016 года № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов» нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться **на территориях объектов размещения отходов** и в пределах их воздействия на окружающую среду. Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

а) для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;

б) для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации.

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими данные объекты размещения отходов, в свободной форме и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно в срок до 15 января года, следующего за отчетным.

На ООО «Угольный Разрез» как для действующего предприятия разработана программа производственного контроля (ППЭК).

Схема организации мониторинга на предприятии принята в соответствии с действующей Программой производственного контроля (ППЭК) ООО «Угольный Разрез». Осуществление производственного экологического контроля (ПЭК), а также координацию деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и проведения экологической политики на предприятии непосредственно отвечает служба производственного экологического контроля.

Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации представлены в разделе №6 действующей Программы производственного контроля (ППЭК) ООО «Угольный Разрез»:

- ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Бурятия»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Крымский Центр Охраны Труда и Экологии» (ООО «КЦОТЭ»).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
92

2.1.3684-21, а также на основании письма МПР от 20.09.2019г № 12-47/22755 «Об осуществлении производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха».

Перечень загрязняющих веществ, подлежащий контролю на каждый из этапов ведения работ принят на основании проведенного расчета рассеивания (п.7.1.1 данного раздела).

В соответствии с п. 9.1.2 Приказа от 18.02.2022 года № 109 Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, для контроля выбраны загрязняющие вещества, концентрация которых на границе земельного участка превышает значение 0,1 ПДК.

Перечень загрязняющих веществ подлежащих контролю принят на основании проведенного расчета рассеивания в соответствии с таблицами 5.7 (период строительства), 5.8 (период эксплуатации) данного тома.

С целью определения периодичности контроля загрязняющих веществ на источниках проведен расчет категории источников на каждый этап ведения работ, представлен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Расчет категории источников, подлежащих контролю на каждый этап ведения работ

Номер ИЗА	Режим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Φ _к	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период строительства									
6501	1	Неорганизованный	2		0123	**0,04	0,001086	0,013575	ШБ
					0143	0,01	0,0001922	0,00961	ШБ
					0301	0,2	0,4356	1,089	ШБ
					0304	0,4	0,07075	0,0884375	ШБ
					0328	0,15	0,075994	0,25331333	ШБ
					0330	0,5	0,060771	0,060771	ШБ
					0333	0,008	0,00000586	0,00036625	IV
					0337	5	0,83383	0,083383	ШБ
					0342	0,02	0,00004444	0,001111	ШБ
					2732	*1,2	0,15641	0,06517083	ШБ
	2754	1	0,07603714	0,03801857	ШБ				
	2908	0,3	0,2085	0,3475	ШБ				
Период эксплуатации									
0009	1	труба	5		0301	0,2	0,17066667	0,17066667	ШБ
					0304	0,4	0,02773333	0,01386667	ШБ
					0328	0,15	0,01111111	0,01481481	ШБ
					0330	0,5	0,02666667	0,01066667	ШБ
					0337	5	0,13777778	0,00551111	ШБ
					0703	**0,000001	2,700000E-07	0,054	ШБ
					1325	0,05	0,00266667	0,01066668	ШБ
					2732	*1,2	0,06444444	0,01074074	ШБ
6001	1	неорганизованный	5		0301	0,2	0,2556	0,2556	ШБ
					0304	0,4	0,0415	0,02075	ШБ
					0328	0,15	0,0139	0,01853333	ШБ
					0330	0,5	0,1389	0,05556	ШБ
					0337	5	3,5	0,14	ШБ
					2732	*1,2	0,2083	0,03471667	ШБ
					2909	0,5	0,301	0,1204	ШБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Номер ИЗА	Режим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Ф _к	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6002	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,0157	0,03925	ШБ
					0304	0,4	0,0026	0,00325	ШБ
					0328	0,15	0,0009	0,003	ШБ
					0330	0,5	0,0452	0,0452	ШБ
					0337	5	0,2156	0,02156	ШБ
					2732	*1,2	0,0128	0,00533333	ШБ
					2908	0,3	1,692	2,82	ШБ
	2909	0,5	0,001	0,001	ШБ				
6003	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,0157	0,03925	ШБ
					0304	0,4	0,0026	0,00325	ШБ
					0328	0,15	0,0009	0,003	ШБ
					0330	0,5	0,0452	0,0452	ШБ
					0337	5	0,2156	0,02156	ШБ
					2732	*1,2	0,0128	0,00533333	ШБ
					2909	0,5	0,19391	0,19391	ШБ
6004	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,032	0,08	ШБ
					0304	0,4	0,005	0,00625	ШБ
					0328	0,15	0,0004	0,00133333	ШБ
					0330	0,5	0,009	0,009	ШБ
					0337	5	0,072	0,0072	ШБ
					2732	*1,2	0,017	0,00708333	ШБ
6005	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,051	0,1275	ШБ
					0304	0,4	0,008	0,01	ШБ
					0328	0,15	0,003	0,01	ШБ
					0337	5	0,7	0,07	ШБ
					2732	*1,2	0,042	0,0175	ШБ
					2909	0,5	0,006	0,006	ШБ
6006	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,0088	0,022	ШБ
					0304	0,4	0,0014	0,00175	ШБ
					0328	0,15	0,0005	0,00166667	ШБ
					0330	0,5	0,0307	0,0307	ШБ
					0337	5	0,1211	0,01211	ШБ
					2732	*1,2	0,0072	0,003	ШБ
6007	1	неорганизованный	2		0301	0,2	0,3867	0,96675	ШБ
					0304	0,4	0,0628	0,0785	ШБ
					0328	0,15	0,0333	0,111	ШБ
					0330	0,5	0,0167	0,0167	ШБ
					0337	5	0,7	0,07	ШБ
					2732	*1,2	0,2222	0,09258333	ШБ
6008	1	неорганизованный	2		0333	0,008	0,00000586	0,00036625	IV
					2754	1	0,00208714	0,00104357	ШБ

Проектируемый объект расположен в районе с резко континентальным климатом, имеющим выраженную сезонность, что оказывает влияние на условия рассеивания вредных примесей и уровень загрязнения атмосферы при смене времен года.

В связи с чем, с целью оценки возможного влияния объекта на качество атмосферного воздуха в различный период времени года отбор проб предлагается проводить посезонно 1 раз в квартал. В план

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							95

график контроля включены загрязняющие вещества, концентрация которых равна или более 0,1 ПДК на границе с нормируемой территорией (ЖЗ, СЗЗ).

Участок примыкания ж/д путей является проектируемым объектом. План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период строительства представлен в таблице 13.2. Точки контроля установлены на ближайшей нормируемой территории СЗЗ и граница жилой зоны, с целью установления отсутствия превышения санитарно-гигиенического норматива (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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Таблица 13.2 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период строительства

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Предельно-допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества			
На границе СЗЗ южной и северной стороны (ФТЗ, ФТ4), на ЖЗ (ФТ1)	0301	Азота диоксид	0,2	2 раза в период	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0304	Оксид углерода	0,4		
	0337	Углерода оксид	5		
		Измерение шума	55 дБА эквивалентный уровень, 70 дБА максимальный уровень шума	2 раза за период строительства (день) по экв. и максим уровню шума	

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период эксплуатации представлен в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период эксплуатации

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Предельно-допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества			
На границе СЗЗ южной и северной стороны (ФТЗ, ФТ4), на ЖЗ (ФТ1)	0301	Азота диоксид	0,2	1 раз в квартал	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0304	Оксид углерода	0,4		
	0330	Серы диоксид	0,5		
	0337	Углерода оксид	5		
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	2 раза в год (день, ночь)	
		Измерение шума	Эквивалентный (45/55) и максимальный (60/70) уровень шума, по октавным		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							96

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Предельно-допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества			
			полосам		

Методики измерения загрязняющих веществ, в т.ч. с учетом наличия утвержденных для применения, определяются лабораторией, проводящей измерения, в соответствии с областью аккредитации. Т.к. проводить мониторинг может любая аккредитованная лаборатория, с которой будет заключен договор, закрепление конкретных методик проведения измерений в разделе ПМ ООС нецелесообразно.

В соответствии с п.4 Постановления Правительства РФ от 26 мая 2016 года № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов», приказом МПР от 08.12.2020 №1030 «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» нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. 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.

13.2 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод

Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод

Ввиду отсутствия в границах проектируемого объекта «Примыкание железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» поверхностных водных объектов и их водоохраных зон, а также отсутствия прямого негативного воздействия на водные объекты (сброс сточных вод), проведение мониторинга не предусматривается.

Предложения по ведению мониторинга подземных вод

Целью гидрогеологического мониторинга является информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и в случае необходимости – обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении работ.

Согласно нормативным документам по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля (ПБ 07-601-03), обеспечиваются гидрогеологические наблюдения и контроль состояния подземных вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							97

В период эксплуатации в обязанность геологической службы входят наблюдения за подземными водами, обеспечивающие получение необходимых сведений для безопасного ведения работ. Наблюдения относятся к стандартным (обязательным).

Задачами мониторинга являются:

- оценка изменения ресурсов и режима подземных вод;
- изучение химического состава подземных вод.

С этой целью предусматривается режимная сеть из наблюдательных скважин. Места расположения наблюдательных скважин, конструкции скважин, методики организации и проведения работ и т.д. должны быть проработаны в процессе эксплуатации объекта в отдельном проекте мониторинга, в составе раздела мониторинга геологической среды, предусмотренном лицензионным соглашением, на основании выданного заказчиком задания.

Наблюдения за уровнем подземных вод будут вестись с общепринятой периодичностью – 3 раза в месяц (ежедекадно), кроме того, 5 раз в месяц в период весеннего подъема уровней (апрель-май) во всех наблюдательных скважинах.

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включается: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы.

Анализ проб подземной воды должен осуществляться аккредитованной (аттестованной), в установленном порядке на этот вид деятельности, лабораторией.

По результатам мониторинга необходимо своевременно разрабатывать мероприятия по сокращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

13.3 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием состояния и загрязнения земель и почв

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015, в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения земель и почв.

В основе организации и проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей.

Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестаты аккредитации.

При организации мониторинга почвенного покрова необходимо руководствоваться нормативными документами: 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

							КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист 98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Полевые и лабораторные исследования загрязненных металлами почв и почвенных образцов осуществляются по «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнений окружающей среды металлами» (М.: Гидрометеиздат, 1981).

Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001) «Качество почвы. Отбор проб». При каждом отборе проб составляется акт отбора проб почвы.

Безопасность должна быть существенным аспектом при отборе проб, ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001).

Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах.

Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением методических приемов, с оценкой качества работ, выводами. К отчету прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

Перечень показателей необходимых к мониторингу в почвах промышленной зоны приведен согласно СП 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» (Приложение № 9).

Рекомендуется ведение мониторинга почвенного покрова на период **строительства и рекультивации**. Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова представлены в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
ПК 1-3	Контрольные пункты наблюдения	Контроль загрязнения почв	удельная активность цезия – 137, удельная активность радия – 226, удельная активность тория – 232, удельная активность калия – 40, удельная эффективная активность, свинец кадмий цинк медь ртуть, мышьяк никель нефтепродукты бенз(а)пирен, рН индекс БГКП индекс энтерококков патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы жизнеспособные яйца гельминтов личинки гельминтов цисты кишечных патогенных простейших	химический, бактериологический и гельминтологический анализы – 1 раз в год; Анализ на тяжелые металлы – 1 раз в 3 года

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист
99

Контроль за загрязнением почвенного покрова в период **эксплуатации** железнодорожного пути рекомендуется осуществлять при проведении ремонтных работ или в случае возникновения аварий.

13.4 Предложения по ведению производственного экологического контроля в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;
- контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами;
- контроль за движением образующихся в период строительства и эксплуатации отходов с записью в специальном журнале их учета, получение актов о передачи отходов и накладных;

Производственный контроль в области обращения с отходами. Контроль за обращением с отходами проектируемой деятельности предлагается выполнять в соответствии с установленным на предприятии порядком.

Программа мониторинга ОРО

На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды (п.3 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления").

Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдения за состоянием и загрязнением окружающей среды.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «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» мониторинг состояния загрязнения окружающей среды осуществляется собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов.

Программа мониторинга должна быть разработана на основе имеющихся данных о состоянии и загрязнении окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

Программа мониторинга утверждается лицом, эксплуатирующим объекты размещения отходов, и направляется в уведомительном порядке на бумажном носителе в территориальный орган

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							100

Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов или направляется почтовым отправлением с описью вложения и с уведомлением о вручении.

В рамках разрабатываемого проекта не предусмотрены организация объектов размещения отходов. Мониторинг ОРО отсутствует.

13.5 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием растительного покрова и животного мира

Предложения по ведению экологического мониторинга растительного и животного мира запланировано на период **строительства и рекультивации**. Контроль за загрязнением почвенного покрова в период **эксплуатации** объекта должен осуществляться только при проведении ремонтных работ или в случае возникновения аварийных ситуаций.

Методология: на первом этапе осуществляется полевой выезд с последующим обследованием территории, который включает в себя: прямое наблюдение, оценку состояния, описание видового состава и выявление редких и исчезающих видов. Вторым этапом является анализ результатов с последующим написанием информационного отчета. Заключительным этапом выступает предоставление материалов в контролирующие органы.

Контролируемые параметры. Видовой состав (список видов), состояние видов, структура растительных сообществ, общий уровень антропогенной дигрессии.

Наблюдательная сеть. Ведение мониторинга необходимо проводить на прилегающем к территории проектирования участке.

Периодичность контроля. 1 раз в год (июнь).

Места расположения пробных площадок для проведения предусмотренных проектными материалами наблюдений за состоянием растительного и животного мира на период строительства совпадают с точками мониторинга почвенного покрова.

13.6 Программа мониторинга геологической среды

В связи с тем, что проектом не прогнозируется воздействие на геологическую среду (включая ЭГП), разработка специальной программы мониторинга геологических процессов не требуется.

Однако при этом необходимо ведение постоянного визуального контроля:

– состоянием систем водоотведения и ливнесборников с целью исключения таких ЭГП, как подтопление, морозное пучение.

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

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

						КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Сеть наблюдений при аварийных ситуациях остается такой же как на штатный режим работы, но может корректироваться в сторону уплотнения точек контроля в месте локализации аварии. Ведение мониторинга состояния окружающей среды на территории станции и на прилегающей территории должно выполняться на единой информационной основе с использованием фактографических и картографических баз данных и геоинформационных систем. Результаты мониторинга должны быть интегрированы в общую систему ведения мониторинга данного района, что позволит проводить совместный анализ изменения состояния окружающей среды под антропогенным воздействием. План-график ПЭК в аварийных ситуациях представлен в таблице 13.7.

Таблица 13.7 – План-график ПЭК в аварийных ситуациях

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб
Аварийная ситуация «а» - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания	Атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные точки на границе ОРО; - контрольные точки на границе СЗЗ; - контрольные точки на жилой зоне 	Дигидросульфид (H ₂ S), Углеводороды предельные (Алканы C ₁₂ -C ₁₉). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С).	ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79
	Воздух рабочей зоны	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные точки на рабочих местах 	Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	
	Отходы ликвидации аварийных ситуаций	-	<ul style="list-style-type: none"> - места сбора и временного накопления отходов; - порядок обращения с отходами; - контроль своевременного вывоза и утилизации отходов 	
Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим Возгоранием	Атмосферный воздух	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные точки на границе ОРО; - контрольные точки на границе СЗЗ; - контрольные точки на жилой зоне 	Азота диоксид (NO ₂), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO ₂), Дигидросульфид (H ₂ S), Углерод оксид (CO), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Метеопараметры: скорость ветра (м/с);	ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79
	Воздух рабочей зоны	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные точки на рабочих местах 		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

103

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб
			направление ветра; температура воздуха (° С). Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	
	Растительность	Контроль состояния растительности в зоне горения	Визуальный контроль	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ

Лист

104

14 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду неопределённостей в идентификации источников загрязнения выявлено не было.

Помимо официально опубликованных результатов исследований, отчетов о результатах ранее выполненных изысканий, в ходе выполнения настоящей оценки были проанализированы результаты производственного контроля и экологического мониторинга предприятия. Степень исследования территории оценивается как достаточная.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							105

15 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

При выборе варианта строительства железнодорожного пути с примыканием транспортировка угля будет заменена с автотранспортной на железнодорожную, что значительно снизит негативное воздействие на окружающую среду и нормируемую территории. При транспортировке угля ж/д транспортом, полностью будут исключены такие процессы как пыления из-под колес, сдувание с кузова транспортируемого материала. Значительно снизится количество образования отходов, в процессе проведения ТО и ТР транспортных средств. Уровень акустического воздействия при движении ж/д транспортом также значительно ниже, чем при транспортировке грузовым транспортом.

Следовательно, реализация проектных решений является наиболее оптимальной и экономически выгодной.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
						106		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

16 Сведения о проведении общественных обсуждений

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организовываются общественные обсуждения материалов проектной документации «Примыкание железнодорожного пути необщего пользования ООО «Угольный Разрез» к пути общего пользования на станции Харанхой Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Слушания организуются и проводятся в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 г. №999.

После организации и проведении слушаний материалы будут добавлены.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПЭИ-079/23/026/54-П/23-ПС-1-ОВОС.ТЧ	Лист
							112

