

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

**Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011**

Заказчик – Министерство природных ресурсов Забайкальского края

«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Текстовая часть

21-16-08-21-ОВОС1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

г. Пермь, 2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

**Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011**

Заказчик – Министерство природных ресурсов Забайкальского края

«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

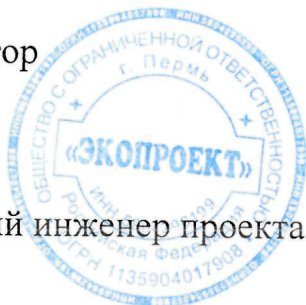
Текстовая часть

21-16-08-21-ОВОС1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Директор



Handwritten signature of E.V. Novikova

Е.В. Новикова

Главный инженер проекта

Handwritten signature of E.G. Kamalidinov

Э.Г. Камальдинов


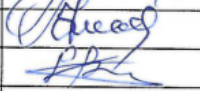

г. Пермь, 2021

Содержание тома

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1.	21-16-08-21-ОВОС1	Содержание тома	2
2.	21-16-08-21-ОВОС1	Состав исполнителей	3
3.	21-16-08-21-ОВОС1	Справка ГИПа	4
4.	21-16-08-21-ОВОС1	Текстовая часть	5-229
5.	21-16-08-21-ОВОС2 Книга 1	Приложения 1-27	5-172
6.	21-16-08-21-ОВОС2 Книга 2	Приложения 28-44	5-256
		Графическая часть	257-267

Ивн. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №					21-16-08-21-ОВОС1	Лист
						1		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Состав исполнителей

№	Должность	Исполнители	Подпись
1.	ГИП	Камальдинов Э.Г.	
2.	Специалист	Хатипов Ф.В.	
3.	Инженер-проектировщик	Рудаков В.Б.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21-16-08-21-ОВОС1

СПРАВКА

о соответствии действующим нормам и правилам

Документация разработана в соответствии с градостроительным регламентом, заданием на проектирование, техническими регламентами, устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к нему территорий, а также с соблюдением технических условий.

Документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме и соответствуют нормативным документам.

Главный инженер проекта



Камальдинов Э.Г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №					21-16-08-21-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Оглавление

Общие сведения.....	4
1. Методология оценки воздействия на окружающую среду.....	6
1.1 Нормативно-правовая и методическая база.....	6
1.2 Принципы ОВОС.....	7
1.3 Основные виды воздействия на окружающую среду.....	8
1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации.....	9
1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
1.6 Характеристика типа обосновывающей документации.....	13
2. Общая характеристика намечаемой хозяйственной деятельности.....	14
2.1. Краткое описание объекта.....	14
2.2. Основные проектные решения.....	21
2.3. Описание альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности.....	36
2.4. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассматриваемых альтернативных вариантов.....	40
3. Характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды района производства работ.....	42
3.1. Общая характеристика климатических условий территории.....	42
3.2. Современное состояние атмосферного воздуха.....	49
3.3. Существующие уровни физического воздействия.....	53
3.3.1. Существующий уровень акустического и электромагнитного воздействия.....	53
3.3.2. Оценка радиационной обстановки.....	56
3.4. Современное состояние поверхностных и подземных вод.....	57
3.4.1. Гидрологическая характеристика и современное состояние поверхностных вод.....	57
3.4.2. Оценка химического состава источников питьевого водоснабжения.....	66
3.5. Современное состояние геологической среды.....	69
3.5.1. Геологическое строение.....	69
3.5.2. Характеристика современного состояния отходов, подстилающего грунта.....	75
3.5.3. Анализ токсичности грунтов и определение класса опасности.....	93
3.5.4. Анализ компонентного (морфологического) состава мусора.....	97

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21-16-08-21-ОВОС1

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
		Камальдинов			08.21
		Хапиев			08.21
		Рудяков			08.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	225
ООО «ЭКОПРОЕКТ» г. Пермь		

3.6. Характеристика растительного и животного мира.....	99
3.7. Экологические ограничения исследуемой территории и техногенные условия.....	111
3.8. Социально-экономическая характеристика района проведения работ	115
3.9. Хозяйственное использование территории.....	119
4. Характеристика воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	122
4.1. Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности	122
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух	124
4.2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ...	126
4.2.2. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ	135
4.2.3. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов.....	147
4.2.4. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условия.....	148
4.3. Шумовое воздействие	155
4.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	159
4.4.1. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	160
4.4.2. Потребность в воде.....	160
4.5. Оценка воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду	161
4.5.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов.....	162
4.5.2. Мероприятия по безопасному образованию отходов в ходе производства работ.....	164
4.6. Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов	166
4.6.1. Источники образования, виды и количество образующихся отходов	166
4.6.2. Обращение с отходами	173
4.6.3. Оценка степени опасности отходов.....	174
4.6.4. Предложения по нормативам образования и лимитам на размещение отходов.....	175
4.7. Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	176
4.8. Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	177
4.8.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир	178
4.8.2. Мероприятия по охране редких и исчезающих объектов растительного животного мира и среды их обитания зоны влияния объекта	181
4.9. Оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды	182
4.9.1. Мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций	190
4.10. Санитарно-защитная зона.....	193
4.11. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий	

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	196
5. Программа экологического мониторинга	201
5.1. Мониторинг атмосферного воздуха.....	202
5.2. Мониторинг почвенного покрова	205
5.3. Мониторинг поверхностных и подземных вод.....	207
5.4. Мониторинг акустического воздействия	208
5.5. Мониторинг при аварийных ситуациях	209
5.6. Сводная таблица мониторинг в период производства работ	211
5.7. Сводная таблица мониторинг по окончанию работ	212
6. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и предотвращенный ущерб	213
6.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	214
6.2. Расчет платы за размещение отходов	216
6.3. Предотвращенный экологический ущерб	218
Заключение.....	219
Список литературы.....	221
Таблица регистрации изменений	225

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1	3

Общие сведения

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в составе проектной документации по объекту: **«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск»**. Основанием для выполнения ОВОС являются:

– требования Федерального закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года), в целях предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности территории района размещения объекта проектирования, создания благоприятных условий жизни населения;

– требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 29 сентября 2000г №341.

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации по объекту: **«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск»** выполнена на основании:

1. Техническое задания на проектирование, утвержденное министром природных ресурсов Забайкальского края (Приложение 1);

2. Материалов проектной документации.

В рамках разработки ОВОС:

1. Собрана информация о намечаемой хозяйственной деятельности и целях ее реализации, затрагиваемых административных территориях;

2. Произведен анализ возможных альтернативных вариантов технологических решений;

3. Выполнен анализ соответствия территориальным планам и отраслевым планам и программам;

4. Представлена информация о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и ее наиболее уязвимым компонентам;

5. Произведен анализ возможных значимых воздействий на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с действующим законодательством и нормативно-методическими требованиями в области охраны окружающей среды, с использованием нормативно-технической и справочной литературы. Исходными данными для разработки ОВОС являются материалы проектной документации, а также ре-

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

зультаты инженерных изысканий.

Заказчик проектной документации: Министерство энергетики Российской Федерации. Юридический и фактический адрес: 672007, г. Чита, ул. Богомякова, 23 тел./факс: (3022) 35-90-12 e-mail: goslesgz@mail.ru.

Исполнителем ОВОС: общество с ограниченной ответственностью «ЭКОПРОЕКТ». Юридический и фактический адрес: 614060, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34, оф. 202, тел./факс: (342) 282-52-33, e-mail: eкороектperm@mail.ru. Директор Новикова Елена Владимировна.

ООО «ЭКОПРОЕКТ» является членом Ассоциации в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков» (Приложение 8).

Целью реализации намечаемой деятельности является рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск, расположенной по адресу: Забайкальский край, Нерчинский район, городское поселение «Нерчинское».

Вид строительства – рекультивация. Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация. Уровень ответственности – нормальный. Система координат – местная (МСК-75); система высот – балтийская (БС-77).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

1. Методология оценки воздействия на окружающую среду

1.1 Нормативно-правовая и методическая база

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также с учетом положений ратифицированных Российской Федерацией международных конвенций и соглашений.

Общие требования к оценке воздействия на окружающую среду предусмотрены Федеральным законом «Об охране окружающей среды», в соответствии с которым, оценка воздействия на окружающую среду является видом деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. Согласно ст. 32 от 10.01.2002 №7-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года), «Об охране окружающей среды», оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной деятельности.

Перечень нормативно-методических материалов, использованных при выполнении ОВОС, приведен в списке литературы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			

1.2 Принципы ОВОС

Работы по оценке воздействия на окружающую среду проекта должны осуществляться в соответствии со следующими принципами:

- полное соблюдение требований законодательства РФ;
- комплексный подход к оценке воздействий, включая учёт кумулятивных воздействий;
- использование передовой Российской практики и учет мирового опыта в области оценки воздействия на окружающую среду;
- проведение консультаций с общественностью, государственными и муниципальными органами, уполномоченными органами в области природопользования и охраны окружающей среды;
- открытость процесса оценки воздействия на окружающую среду для общественности;
- учёт мнений всех заинтересованных сторон.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

7

1.3 Основные виды воздействия на окружающую среду

Согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения», рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Нарушенные земли - земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, рекультивация нарушенных земель является комплексом мероприятий, позволяющих устранить негативное воздействие того или иного объекта хозяйственной деятельности на окружающую среду, то есть является природоохранным мероприятием, обеспечивающим оздоровление окружающей среды, и оказывает положительное воздействие на компоненты окружающей среды.

Негативное воздействие на окружающую среду проявляется в данное время от тела свалки. В процессе производства работ при *рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск* создается дополнительное воздействие на атмосферный воздух от работы техники на площадке производства работ, от движения автотранспорта и пересыпке сыпучих материалов. Воздействие носит временный характер и происходит только в период производства работ. По окончании производства в пострекультивационный период источником негативного воздействия будет тело свалки по средства осуществления выбросов через дегазационные скважины.

Основными видами негативного воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от тела свалки и рабочей техники в период рекультивации;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от тела свалки в пострекультивационный период;
- распространение шума от работы техники в период рекультивации;
- временное накопление отходов на площадке от работы генподрядной организации в период производства работ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации

В соответствии со статьей 32 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года) оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду устанавливаются федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду разработана в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 29 сентября 2000г №341, и технического задания на выполнение работ по теме: **«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск».**

ОВОС выполнена на основе:

1. Техническое задания на проектирование.
2. Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «ЭКОПРОЕКТ» (инженерно-экологическое, геологическое, гидрометеорологическое изыскание).
3. Правоустанавливающих документов на земельный участок.

Решение о разработке проектной документации принято на основании подпрограммы «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли захоронения твердых коммунальных отходов» (приоритетный проект «Чистая страна») Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 326, бюджетам субъектов Российской Федерации предоставляются субсидии из средств федерального бюджета на поддержку региональных проектов в области обращения с отходами и ликвидации накопленного экологического вреда.

Отбор проектов для участия в Приоритетном проекте «Чистая страна», на которых накопленный вред подлежит ликвидации в первоочередном порядке, производится с учетом установленной категории объектов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

9

Для участия в приоритетном проекте «Чистая страна» объекты должны отвечать следующим критериям:

- не иметь собственника в виде юридического или физического лица (бесхозный объект);
- находиться в публичной собственности (собственности субъекта Российской Федерации, муниципальной собственности, в неразграниченной государственной собственности).

Таким образом, для участия в конкурсном отборе проектов по ликвидации накопленного экологического вреда в рамках приоритетного проекта «Чистая страна» прежде всего объект должен быть включен в государственный реестр ОНВОС.

Целью проведения проектных работ является *рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск.*

В материалах ОВОС учтены:

1. Требования Федеральных законов, законодательных актов и положений Российской Федерации в области охраны окружающей среды.
2. Замечания и предложения, высказанные в процессе общественных слушаний и обсуждений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя:

- пояснительную записку по обосновывающей документации;
- цель и задачи приведение в безопасное состояние территории промплощадки;
- оценку современного состояния окружающей среды в районе производства работ;
- социально-экономическую и санитарно-эпидемиологическую характеристику региона на момент разработки ОВОС;
- описание технических решений;
- описание и оценку возможных видов воздействия на окружающую среду во время и после проведения производства работ
- природоохранные мероприятия, предложения по программе экологического мониторинга;
- меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности;
- рассмотрение альтернативных вариантов, в том числе «нулевого» варианта (отказ от деятельности);
- обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности из рассмот-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

ренных альтернативных вариантов.

При обосновании экологической безопасности в период производства работ рассматривается как источник следующих видов загрязнения окружающей среды:

- радиоактивного;
- химического;
- шумового.

Анализируются этапы строительства и влияние, возможно оказываемое, после завершения работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации проекта «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск» является проведение рекультивации территории населённого пункта, восстановление земли пригодной к использованию её в народно-хозяйственных целях, ликвидация негативного воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации свалки, проектными решениями принято – проведение рекультивации свалки на месте с установкой дегазационных скважин, для предотвращения взрывоопасной и пожароопасной ситуации в пострекультивационный период.

Реализация проекта рекультивации окажет положительное влияние:

- на снижение воздействия ЗВ на окружающую среду;
- на восстановление территории населённых пунктов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

1.6 Характеристика типа обосновывающей документации

Материалы, обосновывающие «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск», являются:

- предварительный ОВОС.
- материалы общественных обсуждений по намеченной хозяйственной деятельности «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск» раздел ОВОС.

Нормативные документы:

1. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372;

2. Федеральный закон 174-ФЗ Об экологической экспертизе (с изменениями на 11 июня 2021 года).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			13

2. Общая характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

В рамках Федеральной программы «Чистая страна» планируется проведение реабилитации земель, занятой под свалку в виде рекультивации объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

2.1. Краткое описание объекта

В административном отношении объект расположен на территории *Забайкальского края, Нерчинского район, городское поселение «Нерчинское»*. Проектируемый объект представляет собой рекультивацию свалки. Площадь участка в границах проектирования составляет 50,0 га. Кадастровый номер земельного участка 75:12:420102:234 расположенный на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, в границах населённого пункта. Часть отходов размещена за границами земельного участка 75:12:420102:234 (18,41 га). Площадь рекультивируемой поверхности составляет 684 132 м² (68,41 га). Схема расположения проектируемого объекта представлена на рис.1.



Рис. 1. Схема расположения проектируемых объектов

Участок работ представляет собой незастроенную промышленными сооружениями

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

14

территорию без подземных коммуникаций, с наличием внутриплощадочных полевых дорог. Поверхность спланирована. Значения углов наклона не превышают 10°. Опасных природных и техногенных процессов в районе производства работ не обнаружено.

Территория объекта представлена насыпным грунтом состоящего из твердо коммунальных отходов, в которые входит пластик, стекло, пищевые отходы разной степени разложения. Сосредоточены не равномерно по всей площади свалки. Отсыпка происходила беспорядочно, отдельными навалами разной мощности. Мощность насыпи – техногенного грунта варьируется от 0,3 м до 4,0 м. Насыпной грунт местами перемешен с землёй. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью. Сосредоточены преимущественно в северо-западной и южной части тела массива отходов. Подстилающие грунты насыпи - глина коричневатая твердая. Не разлагаемые отходы частично заросли травой. На части территории объекта насыпной грунт отсутствует.

Согласно распоряжению от 01.07.21 № 601 главы администрации городского поселения «Нерчинское» (Приложение 6), внесён запрет на эксплуатацию свалки. СЗЗ у закрытой свалки не устанавливается. СЗЗ участка строительства от дорожной техники не устанавливается. Участок изысканий, с южной стороны, примыкает к автодороге № 76А-008.

Согласно письму Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель», тип деградации земель на участке можно отнести к технологической (эксплуатационной) деградации в результате антропогенной деятельности (складирование отходов производства и потребления). Степень деградации 4 - очень сильно деградированные (разрушенные), при более чем 40 см мощности тела свалки, так как мощность абиотического (неплодородного) наноса, которым является свалочный грунт на участке, достигает 4 м (400 см), что соответствует 4 степени деградации согласно таблице 1 письма Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139.

Фотографии места проведения работ сделаны в летний период (конец августа). Основное обследование территории с описанием покомпонентной среды проведено в летний период в период цветения растений, стадия вегетации. Фото объекта представлено на рисунке 2 – 10.

По результатам выполненных инженерных изысканий, объем накопленных отходов на участке 4 класса опасности в границах участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 составляет 177 699 м³. Количество отходов ТКО за границами участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 составляет 62 868 м³. Общее количество отходов ТКО – 240 567 м³.

Загрязненного подстилающего грунта 5 класса опасности в границах участка с ка-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

15

дастровым номером 75:12:420102:234 составляет 71 710 м³, за его пределами 46 246 м³. Общее количество подстилающего грунта составляет 117 956 м³.



Рис. 2. Вид на свалку



Рис. 3. Вид на свалку

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис. 4. Вид на свалку



Рис. 5. Вид на свалку

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

17



Рис. 6. Вид на свалку



Рис. 7. Вид на свалку

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

18



Рис. 8. Вид на свалку



Рис. 9. Вид на свалку

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис. 10. Вид на свалку

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

2.2. Основные проектные решения

Проектными решениями принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Смена разрешенного использования и категории земельного участка не планируется. Возведение объектов капитального строительства и/или нестационарных объектов на рекультивируемой территории не планируется. Направление рекультивационных работ выбрано в соответствии с ГОСТ Р 59060-2020, и не противоречит разрешенному использованию и категории земельного участка.

Проектными решениями принято организовать выемку отходов, а также загрязненного грунта под отходами и произвести их изоляцию от окружающей среды.

В виду отсутствия в непосредственной близости объектов размещения отходов, внесенных в ГРОРО, и на основании письма Минприроды России от 05.08.2021 №12-44/22326, проектными решениями, для обеспечения безопасности и исключения воздействия отходов на окружающую среду, принято осуществлять рекультивацию с изоляцией экскавированных отходов и загрязненного грунта на месте, на части участка с кадастровым номером 75:12:420102:234. Решение о размещении всех отходов и загрязненного подстилающего грунта со всего участка рекультивации на части земельного участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 обосновано его размерами и видом разрешенного использования, согласно выписки из ЕГРН – для размещения и складирования отходов производства и потребления.

Рекультивацию принято выполнить на месте путем складирования изъятых отходов на подготовленную территорию и изоляция окончательного водозащитного покрытия. В качестве противодиффузионного экрана принято использование местных грунтов. Планировка участка складирования отходов осуществлена таким образом, что обеспечивает в основании формируемого массива складированных отходов изолирующий экран толщиной не менее 0,5 м с необходимым коэффициентом фильтрации.

Подстилающий загрязненный грунт принято изъять на захоронение в связи с невозможностью определения четкой границы между накопленными отходами и нижележащим грунтом. Подстилающий грунт экскавируется на глубину до 0,5 м по линии загрязнения.

Глубина экскавации подстилающего грунта принята на основании данных нормативной документации, регламентирующей процесс проектирования объектов размещения отходов. Согласно нормативам, в основании объектов размещения отходов может быть устроен слой противодиффузионного материала из природного грунта с низким коэффициентом фильтрации, толщиной не менее 0,5 метра. Следовательно, можно сделать

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

21

вывод о достаточности изымаемого слоя 0,5 метра, как слоя, позволяющего сконцентрировать в себе все загрязнения.

Рекультивационные работы выполняются последовательно в три периода – подготовительный, технический и биологический.

Рекультивация свалки предусматривает комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных территорий, а также улучшение условий окружающей природной среды. Будущий рельеф участка будет представлять собой спланированную территорию, близкую по своим параметрам к ненарушенной территории.

Проектными решениями принято в биологический период рекультивации произвести высадку травянистой растительности.

Подготовительные работы

В соответствии с проведенными инженерными изысканиями на площадке верхний слой грунтов сложен техногенными грунтами (твердые коммунальные отходы, строительные отходы).

Ситуация на площадке осложнена наличием загрязненной воды в естественных понижениях рельефа и котлованах, присутствующих на площадке. Проектными решениями принято организовать вывоз загрязненных сточных вод, выемку техногенного грунта (отходов) и загрязненного грунта (подстилающий слой), расположенного ниже отходов с целью исключения воздействия объекта на окружающую среду.

В целом, в процессе подготовительного периода выполняется следующий перечень работ:

- организационно–техническую подготовку, которая включает в себя: обеспечение объекта проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для проведения работ и оформление разрешительной документации для производства работ.

- монтаж временного ограждения объекта;

- размещение временных зданий и сооружений, проездов;

- подключение временного электроснабжения;

- устройство временной системы сбора и отведения поверхностных сточных вод с участка производства работ;

- обеспечение функционирования площадки бытового городка (контейнеры для ТБО, пожарный щит, ванну для обмыва колес, аншлаги, извещающие о проведении работ и т.д.).

При выезде с территории свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

для обмыва колес мусоровозов. Ванна заполняется слоем опила толщиной 0,2 м, пропитанного 9% раствором горячего едкого натра. При эксплуатации в период отрицательных температур, для предотвращения смерзания, в опил добавляют хлористый натрий.

Ванна водой не заполняется, соответственно водоотвода не требует. Опил, едкий натр и хлористый натрий доставляются на площадку по мере необходимости.

Технический период рекультивационных работ

Технический период предусматривает выполнение мероприятий по:

- вывозу загрязненной воды на очистные сооружения в г. Шилка;
- экскавации, перемещению и изоляции техногенных грунтов;
- формирование откосов массива изолированных отходов;
- консервация отходов посредством устройства изолирующего покрытия по верху сформированного массива (грунт или песок) с последующим устройством (после выемки и заполнения сформированного массива) противофильтрационного водозащитного экрана и системы дегазации отходов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель, занятых свалкой ТКО, по созданию искусственного рельефа, согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности участка, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость рекультивируемого участка.

До начала производства работ по рекультивации начинается вывоз загрязненной воды из котлованов и понижений рельефа, заполненных водой. Вывоз воды предусматривается ассенизаторскими машинами типа АКНС-15-6312В9 с емкостью на 15 м³. Объем воды, передаваемой на очистные сооружения, составляет ориентировочно 49 396 м³.

В первую очередь вывоз воды осуществляется из котлованов и естественных понижений рельефа, расположенных на территории проектируемого массива складированных отходов.

Одновременно с вывозом воды начинаются работы по перемещению отходов и подготовки участка для складирования отходов и загрязненного грунта.

Для устройства окончательного водозащитного покрытия вновь сформированного массива отходов проектными решениями принято использование современных бентонитовых матов.

Бентонитовые маты обладают рядом преимуществ:

- технологичность укладки - не требуется сварки (материал с самоклеящимися края-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

23

ми), в отличие от полимерных материалов;

- легкость транспортировки – не требуется большого объема транспортных работ при доставке материала, в отличие от природной глины;

- высокая устойчивость к температурным воздействиям (полимерные материалы при низкой температуре теряют пластичность);

- устойчивость к ультрафиолетовому излучению (полимерные материалы разрушаются);

- способность «самозалечиваться» при незначительных проколах (отсутствует у других материалов).

Технология укладки материалов, следующая:

- бентонитовые маты укладывают по подготовленному основанию на сухую или влажную (без свободной воды) поверхность;

- бентонитовые маты укладывают путем раскатывания рулона, подвешенного на крюке погрузчика, экскаватора, с помощью гидроманипулятора или вручную;

- на горизонтальную поверхность бентомат укладывают нетканой стороной вверх;

- соседние маты укладывают с нахлестом не менее 100 мм по ширине и длине бентомата. При этом необходимо обеспечить разбежку торцевых швов смежных рулонов минимум на 300 мм;

- места нахлеста просыпают специальными бентонитовыми гранулами;

- бентонитовые маты укладывают только в одном направлении, перекрестная укладка полотнищ в смежных рулонах не допускается;

- отрезанные куски бентонитового материала в местах нахлеста дополнительно соединяются дюбелями с шагом 300-400 мм.

В процессе устройства экрана из бентонитовых матов остатки и обрезь матов используются в качестве дополнительного покрытия в местах стыка материала.

Отходов и остатков бентонитовых матов в процессе проведения работ не образуется.

Отходов песка при проведении работ по устройству экрана не образуется.

Перечень технологических операций при реализации работ проектными решениями принят следующий:

- вывоз загрязненной воды на очистные сооружения;

- выемка отходов с территории вновь проектируемого массива с последующим их расположением на прилегающей территории;

- выемка загрязненного грунта с территории вновь проектируемого массива с после-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

24

дующим его расположением на прилегающей территории;

- планировка дна и откосов выемки;
- засыпка выемки песком;
- послойное заполнение выемки отходами с промежуточными слоями из подстилающего грунта (ранее изъятых с территории выемки);
- послойное заполнение выемки отходами с промежуточными слоями из подстилающего грунта (со всей площади рекультивации);
- разборка обвалования;
- формирование откосов и планировка массива изолированных отходов, и распределение излишков грунта по поверхности работ рекультивации;
- планировка всей площади рекультивации;
- устройство водозащитного покрытия (бентонитовые маты, защитные слои из песка) массива изолированных отходов и загрязненного грунта;
- отсыпка всей площади рекультивации слоем потенциально-плодородного грунта;
- устройство системы дегазации на территории массива складированных отходов;
- укладка Экоматов по всей площади рекультивации, включая сформированный массив отходов и загрязненного грунта;
- присыпка Экоматов легким грунтом;
- укладка джутовой сетки по всей площади рекультивации;
- полив всей площади рекультивации.

Проектной документацией предусмотрена выемка 240 567 м³ (в слежавшемся состоянии) отходов, находящихся на свалке на момент начала производства работ. Плотность отходов в теле массива до экскавации и после размещения и уплотнения принята одинаковой – 1 т/м³. Плотность в разуплотненном состоянии составляет 0,87 т/м³.

Выемка загрязненного грунта из тела свалки – 117 956 м³. (загрязненный грунт при плотности 2,01 т/м³, в разуплотненном 1,75 т/м³, при складировании - 2,01 т/м³).

Плотности приняты по данным инженерных изысканий и справочным данным по работам при разработке грунтов.

Объемы отходов и загрязненного грунта приняты по данным раздела «Планировочная организация земельного участка».

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Технология откачки загрязненных вод

Вывоз воды предусматривается ассенизаторскими машинами типа АКНС-15-6312В9 с емкостью на 15 м³. При проведении работ каждая из машин по спланированной поверхности подъезжает к береговой линии и с помощью гибкого рукава заполняет цистерну. Далее осуществляется перевозка загрязненных вод на очистные сооружения г. Шилка.

Технология выемки отходов

Выемка отходов и загрязненного грунта производится послойно. Для предотвращения разлета легких фракций отходов при экскавации должно быть предусмотрено временное ограждение.

Складирование отходов и загрязненного грунта производится на свободных площадях участка проведения работ. Отходы и грунт складировются в единый отвал с разделением границ.

Высота отвала для временного накопления отходов и грунта составляет не более 4 метров.

Заполнение выемки отходами

В виду идентичности процесса заполнения выемки процессу изоляции отходов технологические расчеты и последовательность операций приведены на основании документов, регламентирующих процессы изоляции отходов на объектах размещения.

Выемку отходов и загрязненного грунта производить экскаваторами Hitachi ZX 240. Перемещение отходов на участок складирования осуществляется самосвалами Камаз 65201.

Организация технологической схемы эксплуатации участка размещения отходов осуществляется следующим образом - отходы из временного отвала с помощью экскаватора грузятся на автосамосвалы и перемещаются на участок заполнения выемки.

При въезде устанавливается табличка с транспортной схемой, а на территории - дорожные указатели с направлением проезда автотранспорта к технологическим объектам (рабочим картам), ванна для обмыва колес на выезде с участка производства работ.

Основные технологические операции при складировании: перемещение отходов на рабочую карту, разгрузка и перемещение отходов, их разравнивание, уплотнение, промежуточная (грунтовая) изоляция отходов. Промежуточная изоляция осуществляется загрязненным грунтом или привозным песком.

Для проезда техники к разгрузочной площадке по уплотненным и изолированным от-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

26

ходам прокладываются технологические дороги. Разгрузка техники осуществляется на специально выделенных площадках – участках разгрузки.

Прибывающие на участок машины с отходами разгружаются на площадке у рабочей карты. Площадка разгрузки разбивается на два участка. На одном участке разгружается техника с отходами, на другом выгруженные отходы перемещаются бульдозером на рабочую карту.

После перемещения отходов на рабочую карту и планировки поверхности осуществляется уплотнение отходов. Основные операции по уплотнению отходов осуществляются 4-х кратным проходом бульдозера.

При достижении слоя отходов толщиной 0,2-0,3 м производится их уплотнение бульдозером до плотности равной 1 т/м³. Качество уплотнения и количество проходов определяются визуально при проведении работ. За счет нескольких уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки техники с отходами. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. Уплотнение происходит за счет многократного прохода бульдозером по одному месту, при этом плотность уплотненных отходов составляет до 1 т/м³.

По достижении слоями отходов 2-метровой отметки производится укладка временно-го изолирующего слоя (0,2 м – выполняется из грунта, загрязненного грунта или песка) по окончанию складирования 2 слоя отходов верхняя часть массива планируется из загрязненного грунта до достижения проектных отметок.

В качестве материала для промежуточной изоляции будет использоваться грунт, загрязненный грунт или песок.

Устройство противодиффузионного основания

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ от изолированных отходов в грунт проектными решениями предусмотрено использовать противодиффузионные свойства местной глины в основании выемки, предусмотренной для размещения отходов. Согласно требований «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» основание должно иметь слой связанного грунта, к таким относятся глины в естественном состоянии с коэффициентом фильтрации воды не более 10 см/с (0,0086 м/сут) и толщиной не менее 0,5 м. Учитывая крайне низкие диффузионные свойства местной глины в основании площадки рекультивации (по данным инженерно-геологических изысканий коэффициент фильтрации для грунтов ИГЭ-1 (глина легкая пылеватая, редко тяже-

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

лая твердая) составил 0,0004-0,0007 м/сут.), дополнительных мер по предотвращению проникновения загрязняющих веществ в грунты (устройство искусственных непроницаемых экранов) принято не предусматривать. Толщина слоя глины в естественном состоянии в основании выемки составляет 2,4-14,9 м. Таким образом местные глины в основании выемки в естественном состоянии удовлетворяют требованиям нормативной документации.

Устройство окончательного водозащитного слоя на территории массива складирования отходов

После разравнивания поверхности и формирования уклонов на поверхность наносится окончательное водозащитное покрытие (рекультивационный слой).

Покрытие состоит из следующих слоев (снизу-вверх):

- выравнивающий слой песка – 0,3 метра;
- противofильтрационные маты;
- защитный слой песка (грунта) 0,6 метра;
- слой с Экоматами;
- пригрузочный слой грунта – 0,05 м;
- биоразлагаемая сетка.

Мощность слоя грунта устанавливается в зависимости от целевого назначения насаждений и их биологических особенностей. Проектными решениями принято устройство рекультивационного слоя общей толщиной не менее 0,6 метра.

Рекультивационным слоем считается слой, уложенный поверх противofильтрационных матов «Бентизол». В качестве рекультивационного слоя выступает привозной слой грунтов (или песка). Состав слоя грунта в пределах корнеобитаемого слоя должен иметь благоприятные свойства.

Устройство рекультивационного покрытия на территории участка проведения работ.

После планировки поверхности участка и формирования уклонов на поверхность наносится рекультивационное покрытие.

Покрытие состоит из следующих слоев (снизу-вверх):

- слой песка (грунта) – 0,2 метра;
- слой с Экоматами;
- пригрузочный слой грунта – 0,05 м;
- биоразлагаемая сетка.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Биологический период рекультивационных работ

Биологический период рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности. К ним относятся: укладка Экоматов с внесенными семенами трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей биологического периода рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противоэрозионную и водорегулирующую роль.

Биологический период рекультивации проектными решениями разделен на несколько стадий:

1. Техническая подготовка рекультивируемой площади;
2. Внесение семян трав с помощью Экомата;
3. Присыпка слоем грунта (песком) 0.05 метра;
4. Укрытие окончательного слоя грунта джутовой Экосеткой;
5. Полив

Проведение работ биологического периода рекультивации включает в себя боронование и внесение травосмеси (составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав (20-25 см) и продолжительности жизни) посредством раскатывания Экомата.

Технология проведения биологической рекультивации предусматривает основные виды работ, представленные ниже.

Техническая подготовка

Предпосевная обработка почвы, включает в себя техническую подготовку рекультивированной площади - боронование поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (10–15 см) для улучшения физического режима влагоемкости, аэрации уплотненного слоя наносимого грунта в период работы тяжелой техники в процессе технической рекультивации. Боронование производится, для выполнения мелкой обработки почвы и подготовки к посеву травосмеси, механизированным способом трактором с помощью прицепного оборудования.

Внесение семян трав

Проведение работ биологического периода рекультивации включает в себя внесение травосмеси посредством раскатывания Экоматов с распределенными в нем семенами. В состав работ, последовательно выполняемых при укладке Экоматов для закрепления грунтов, входят:

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

29

- расчистка поверхности от возможного присутствия посторонних предметов;
- устройство анкерной траншеи;
- выравнивание и планировку поверхности механизированным способом;
- укладка мата;
- подсыпка привозным плодородным грунтом.

Подготовка поверхности под укрепление Экоматами начинается с очистки участка от присутствия возможных инертных материалов – камней и т.п., и удаляются комки грунта размером более 40-50 мм.

Для обеспечения плотного прилегания Экоматов к грунтовой поверхности выполняется планировка откоса. Откос планируют проводить трактора МТЗ-82 с боковым отвалом по участку работ. При планировке сначала грунт срезают лишь в тех местах, где он лишний, и перемещают во впадины. До последнего прохода планировщика (трактора с боковым отвалом) рекомендуется в верхней части откоса иметь некоторый запас срезанного грунта. Для полной планировки откоса требуется 2-3 прохода сверху вниз, по одному следу. После планировки данного участка техника перемещается на 2,0-2,5 м и планируют следующий участок с перекрытием предыдущего следа на ширину отвала.

При транспортировке и разгрузке Экоматов используется автомобиль с манипулятором (кран-борт) КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150. Экомат расстилается на подготовленную грунтовую поверхность в поперечном или продольном направлении, в зависимости от ширины защищаемого участка, по всей её поверхности. Отрезается кусок Экомата на 10- 20% длиннее планируемой поверхности и расстилается на склоне. Более длинный конец должен быть наверху. Раскатка рулонов Экоматов производится вручную. Для достижения хорошего результата, необходимо наложить вертикальные края полотен один на другой на 20 см по ширине, а поперечные на 20-30 см. Нахлест краев должен быть выполнен против основного направления ветра и дождевых потоков.

Полотно Экомата должно плотно прилегать к грунту, без натяжения, так, чтобы корни растений при их росте сразу нашли грунт. Поэтому необходимо, чтобы полотно Экомата было хорошо закреплено на поверхности грунта. К склону Экоматы крепятся деревянными кольшками (2-4 шт./м). Деревянные кольшки длиной 30 см, толщиной 3 см, конической формы. Полотно должно быть аккуратно прикреплено, особенно во впадинах.

Преимуществом Экоматов является то, что при укладке не образуется обрезки и остатков. Материал укладывается внахлест. Возможная обрезь укладывается на места стыков био-разлагаемого материала и закрепляется аналогично основным полотнам. Такое решение поз-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

30

воляет использовать Экоматы на 100 % и улучшает качество задернения.

После укладки Экомата и закрепления его дюбелями, необходимо произвести полив в количестве 10 литров на квадратный метр.

После полива полотно пригружается по всей поверхности слоем легкого грунта толщиной 50 мм с помощью трактора МТЗ-82 с боковым отвалом.

Для дополнительного закрепления грунта присыпки предусмотрена биоразлагаемая джутовая Экосетка. Экосетка крепится аналогично расстилаемому Экомату с семенами. Джутовая Экосетка также укладывается по безотходной технологии, как и Экоматы.

Для создания более плотного задернения районированная норма высева на вновь созданных грунтах увеличивается. Развитая корневая система растений проникает на глубину до 0,5 метра.

Выбор видового состава основан на типичности видов для флоры рекультивируемого участка, неприхотливости и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды. Принцип составления травосмесей основан в смешивании семян трав различных типов кущеника, расположения и мощности корневой системы, различной высоты. Для устройства задернованной поверхности рекультивируемого участка должны применяться семена трав, районированных и устойчивых для данной почвенно-климатической зоны (таблица 2).

Таблица 2. – Семена трав, используемых в биологический период рекультивации

Исходя из рельефных особенностей рекультивируемой поверхности и климатических условий, рекомендуются следующий состав травосмесей: Наименование видов трав	Норма высева, кг/га
<i>Пырейник сибирский</i>	17
<i>Клевер луговой</i>	15
<i>Мятлик луговой</i>	17
<i>Полынь солелюбивая</i>	12
<i>Овсяница луговая</i>	36

Семена трав должны соответствовать ГОСТ 17.4.3.02-85. Возможность применения сортов указанных наименований определена в соответствии с Государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию, Москва, 2019 г., Министерство сельского хозяйства РФ. Регион нахождения объекта, в соответствии с вышеуказанным реестром определен как «Восточно-Сибирский», так как объект рекультивации находится в Забайкальском крае. В таблице 3 приведены коды предлагаемых к использованию сортов растений.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

31

Таблица 3. – Наименование и коды растений, предполагаемых к использованию.

Наименование		Ед. изм.	Кол-во
<i>Внесение семян трав с помощью Экомата «GOODWAY-BIO 2D»:</i>		<i>кв. м</i>	<i>786 752</i>
1.	<i>Пырейник сибирский (сорт – бурятский, код 9501452)</i>	<i>кг</i>	<i>1 337,48</i>
2.	<i>Клевер луговой (сорт – атлант, код 9811771)</i>	<i>кг</i>	<i>1 180,13</i>
3.	<i>Мятлик луговой (сорт аворд, код 9052886)</i>	<i>кг</i>	<i>1 337,48</i>
4.	<i>Полынь солелюбивая (сорт-сонет, код 9003126)</i>	<i>кг</i>	<i>944,10</i>
5.	<i>Овсяница луговая (сорт – казачинская 182, код 6101429)</i>	<i>кг</i>	<i>2 832,31</i>

Для дополнительного закрепления грунта присыпки предусмотрена биоразлагаемая джутовая Экосетка. Экосетка крепится аналогично расстилаемому Экомату с семенами. Применение джутовой Экосетки на поверхности спланированного участка обусловлено возможностью ветровой эрозии тонкого поверхностного слоя грунта выше Экомата с семенами. Биоразлагаемая джутовая Экосетка позволит закрепить слой до прорастания растений, а затем она разлагается естественным образом. Джутовая Экосетка также укладывается по безотходной технологии, как и Экоматы.

Дегазация рекультивированного массива

При протекании процесса брожения органических компонентов твердых отходов начинает формироваться свалочный газ (биогаз). Основным способом минимизации эмиссии биогаза, снижение пожаро- и взрывоопасности массивов, состоящих из твердых коммунальных отходов, является дегазация массива отходов.

Проектными решениями принят организованный сбор и отвод биогаза производить для снижения взрыво-пожароопасности участка рекультивации, устранения залповых выбросов биогаза, а также снижения негативного воздействия на развитие растительности.

Основными технологическими характеристиками системы дегазации является расстояние между отдельными дегазационными скважинами, место их установки, их глубина, а также основные требования к техническим решениям.

В соответствии с технологическим регламентом получения биогаза с полигонов твердых бытовых отходов (АКХ им. К.Д. Памфилова, г. Москва, 1990 г.) расстояние между скважинами принимается близким к 40 м. В плане расстояние между скважинами может отличаться с учетом зон из перекрытия. Размещение скважин производится в соответствие с радиусом влияния скважины и коэффициентом перекрытия радиусов. Радиус влияния скважин прини-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

32

мается по литературным данным до 30 м.

Глубина дегазационных скважин принимается около 70 % от высоты массива в каждой точке размещения скважины и корректируется до показателя в 0,5 метра.

Высота труб дегазационных скважин над поверхностью сформированного холма изолированных отходов составляет 1 м (без оголовка).

Дегазацию участка изоляции отходов предложено выполнить отдельными элементами - дегазационными скважинами (газовыпусками), устраиваемыми по схеме «сверху – вниз», по достижении проектных отметок.

Газовыпуски устраиваются до раскатки Экоматов с семенами.

В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации полигонов захоронения ТБО «(УДК 504.064.2.001.18) проектом предусмотрено устройство пассивной системы газоотведения.

Система состоит из 50 газосборных скважин, которые расположены на территории рекультивируемого массива и устанавливаются следующим образом:

Производится бурение скважины диаметром 630 мм, глубина бурения - 4 м.

В скважину устанавливается стальная обсадная труба диаметром 630 мм, затем в центр скважины устанавливается обсадная стальная труба диаметром 219 мм, в которую опускается перфорированная, за исключением верхней части, труба, диаметром 200 мм из полиэтилена (ПЭ) или любого другого полимерного материала. Для предотвращения повреждений от просадок, предусмотрено устройство компенсаторов.

После засыпки затрубного пространства щебнем погрузчиком Bobcat T870, обсадные трубы извлекаются. Для удобства проведения ремонтных и профилактических работ при возможных деформациях, связанных с просадками, предусмотрено фланцевое соединение оголовка, состоящего из двух п/э отводов на 90гр.

Верхняя часть скважины тампонируется глиной и сверху устраивается бетонная заливка.

Общая площадь рекультивируемой поверхности – 684 132 м².

Общая площадь озеленения – 684 132 м².

Продолжительность рабочей смены принята 8 часов, производство работ ведется с 7.00 до 23.00.

Срок проведения рекультивационных работ – 6 месяцев с учетом подготовительного периода (0,5 месяца). 4 месяца на внесение травосмеси посредством укладки Экоматов, закрепления слоя грунта джутовой Экосеткой, организацию полива внесенной травосмеси.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

33

График работ:

С апреля 2023 года по сентябрь 2023 года – вывоз воды, выемка и перемещение отходов, устройства массива отходов;

Продолжительность работ биологического периода принята 4 месяца.

2024 год с мая биологический период рекультивации (внесение семян трав с помощью Экомата и закрепление джутовой Экосеткой);

Полив высаженной растительности не менее 1 раза в месяц в период с мая по август 2024 года.

Потребность объекта в технологических машинах и вспомогательном оборудовании, определенная в соответствии с рекомендациями «Инструкции ...» и представлена в таблице 4.

Таблица 4. - Потребность в технологических машинах

№	Операция	Вид техники	Марка	Мощность двигателя	Кол.
1.	Укладка и устройство окончательного покрытия,	Бульдозер	Бульдозер Б-11	145 кВт 190 л.с.	11
2.	Транспортировка отходов и загрязненного грунта на полигон размещения	Самосвал	КАМАЗ-65201	>15 тонн	30
3.	Эксплуатация отходов и загрязненного грунта, погрузка отходов и загрязненного грунта в самосвалы.	Эксплуататор – погрузчик	Hitachi ZX240	132 кВт 177 л.с.	3
4.	Планировка окончательного слоя	Трактор	Трактор МТЗ-82	60 кВт 81 л.с.	2
5.	Транспортирование в пределах участка работ и разгрузка экоматов, бентонитовых матов и экосетки	Кран-борт	КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150 УСТ 5453	>15 тонн	2
6.	Полив экоматов, вывоз воды	Поливомоечная (ассенизаторная) машина	АКНС-15-6312В9 на базе МАЗ-6312В9	>15 тонн	12
7.	Планировка откосов, засыпка щебнем, крепление оголовки	Гусеничный погрузчик	Bobcat T870	74 кВт 100,6 л.с.	1
8.	Бурение скважин	Буровая установка	БКМ-550 на базе КАМАЗ 43502	15 тонн	1
9.	Снабжение электричеством	Дизель-генератор	Автоматизированный дизельная электростанция в контейнерном исполнении Модель: С33D5	24 кВт	1
10.	Заправка дорожной техники и механизмов	Цистерна (топливозаправщик)	АТЗ-5Б УСТ 5453 на шасси ГАЗ С41R13	5 м ³	1
11.	Развоз рабочего персонала	Автобус	ПАЗ-32053		1

Численность работающих, занятых на рекультивационных работах (максимальное количество людей), принята исходя из объемов и видов выполняемых работ и представлена в таблице 5 – 7 на одну смену.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

34

Таблица 5. - Ведомость потребности в рабочей силе в подготовительный период

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
<i>Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:</i>	<i>чел.</i>	<i>36</i>
<i>- водителей</i>	<i>чел.</i>	<i>1</i>
<i>- рабочих</i>	<i>чел.</i>	<i>30</i>
<i>- ИТР и служащих</i>	<i>чел.</i>	<i>3</i>
<i>- охрана</i>	<i>чел.</i>	<i>2</i>

Таблица 6. - Ведомость потребности в рабочей силе в основной период

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
<i>Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:</i>	<i>чел.</i>	<i>67</i>
<i>- водителей</i>	<i>чел.</i>	<i>42</i>
<i>- рабочих</i>	<i>чел.</i>	<i>20</i>
<i>- ИТР и служащих</i>	<i>чел.</i>	<i>3</i>
<i>- охрана</i>	<i>чел.</i>	<i>2</i>

Таблица 7. - Ведомость потребности в рабочей силе в биологический период

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
<i>Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:</i>	<i>чел.</i>	<i>44</i>
<i>- водителей</i>	<i>чел.</i>	<i>3</i>
<i>- рабочих</i>	<i>чел.</i>	<i>36</i>
<i>- ИТР и служащих</i>	<i>чел.</i>	<i>3</i>
<i>- охрана</i>	<i>чел.</i>	<i>2</i>

Продолжительность рабочей смены принята 8 часов, производство работ ведется в две смены с 7-00 утра до 23-00 вечера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			35

2.3. Описание альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В отношении замысла намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативные варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- сжигание бытового мусора;
- рекультивация с вывозом накопленных отходов и грунтов с участка с целью их захоронения на лицензированном полигоне.

Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности по рекультивации земель, занятых свалкой отходов, повлечет за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения:

- увеличение площади территории загрязнения и засорения земель;
- расширение видового состава отходов на свалке, размещение органических отходов приведет к развитию процессов их анаэробного биологического разложения с выделением свалочного газа и загрязненного фильтрата;
- загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения свалки;
- ухудшение качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них поверхностного стока и фильтрационных вод со свалки, не обеспеченной необходимой гидроизоляцией;
- захламливание и загрязнение прилегающих территорий;
- потеря растительного покрова на захламленных территориях, загрязнение почвенного покрова, в том числе болезнетворными микроорганизмами;
- резкое ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, в том числе за счет роста численности синантропных видов животных (крысы, тараканы, и т.п.), и, как следствие, увеличению опасности заражения местных жителей переносимыми ими заболеваниями.
- потеря перспективного использования земельного участка под любые виды хозяйственной деятельности.
- деградация почвенного слоя, в том числе накопление в почвах продуктов химиче-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

36

ского распада от бытового мусора, что в будущем создаст ограничения по использованию земель.

- загрязнение подземных вод, что в последствие приведёт к ухудшению качества поверхностных вод, а также ухудшение качества вод, использованных в питьевых целях.

Сжигание мусора с помощью инсинератора с системой газоочистки

Обезвреживание накопленных отходов на месте путём сжигания на специализированных установках (инсинераторах) - HURIKAN 5000 (не менее 4 штук) поставляемая организацией ООО «ЭКО-СПЕКТРУМ». Данная система имеет требования для своей эксплуатации:

1. Без перебойного электроснабжения, до 100 кВт/шт;
2. Подвод щелочного раствора, до 15 м³/сут/шт;
3. Наличие персонала, 5 человек в смену;
4. Постоянное наличие топлива;
5. Необходим размельчить, так как недопустимо попадание в систему крупногабаритного мусора.

6. Площадка под систему должна быть выполнена специальным образом. Площадка должна быть сделана из бетона и на ней должны быть установлены специальные система уклонов, для стоков, для возможности плановой чистки.

Описание работы инсинератора. В инсинератор поступают/загружаются отходы. На щите управления выставляется температура сжигания, при запуске инсинератора топливо подается через форсунки горелок, а также нагнетается воздух вентиляторами горелок в КС и КД. За счет поступления кислорода с воздухом в КС происходит реакция окисления - горение. По достижении температуры, установленной в камерах (КС и КД), подача топлива прекращается, вентиляторы продолжают работать. При снижении температуры от установленной термоизмерительные приборы «подают» команду - горелка включается, подавая топливо для поддержания заданной t.

Стоимость одной установки, оборудования и работы HURIKAN 5000 42 000 000,00 руб. Производительность до 6 000 кг/час.

При этом способе утилизации, необходимо будет утилизировать на этих же площадях свалки около 30% негорючих и зольных отходов от сжигания мусора, с устройством противомембранного экрана и водозащитного покрытия.

Установка имеет газоочистную систему, воздействие на атмосферный воздух сведено к минимуму.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

37

Отказ от данного варианта рекультивации массива отходов, обусловлено высокой стоимостью работ по установке и эксплуатации инсинераторной установки, необходимостью утилизировать негорючие и зольные отходы, образующиеся в процессе сжигания мусора и необходимостью обустройства территории под размещение мусоросжигательной установки и обустройство необходимыми помещениями для рабочего персонала. Основной и определяющей причиной отказа от данного вида деятельности, является не возможность провести сортировку мусора, из-за образования одной цельной массы отходов, образованную в ходе утрамбовывания и перемешивания отхода. Коммерческое предложение ООО «ЭКО-СПЕКТРУМ» по высокопроизводительным установкам сжигания отходов представлено в приложение 31.

В случае выбора варианта рекультивации со сжиганием накопленных отходов на участке будет создан действующий объект негативного воздействия на окружающую среду I категории (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, согласно ст. 4.2. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и постановлению Правительства РФ от 28.09.2015 № 1029).

В случае реализации проектных решений по изоляции накопленных на участке отходов путем устройства противодиффузионных защитных экранов и биологической рекультивации с посевом растительности новый объект негативного воздействия создаваться не будет. Рекультивированный таким способом участок может использоваться как задернованный участок природоохранного назначения и будет вписан в естественный ландшафт территории без привнесения новых загрязняющих веществ и факторов физического воздействия, в отличие от варианта сжигания отходов на участке.

Рекультивация с вывозом накопленных отходов и грунтов с участка с целью их захоронения на лицензированном полигоне

По результатам выполненных инженерных изысканий, объем накопленных отходов на участке 4 класса опасности составляет в границах участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 составляет 177 699 м³. Количество отходов ТКО за границами участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 составляет 62 868 м³. Общее количество отходов ТКО – 240 567 м³.

Загрязненного подстилающего грунта 5 класса опасности в границах участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 выемка грунта осуществляется в объеме 71 710 м³, за его пределами в объеме 46 246 м³. Общее количество подстилающего грунта составляет 117 956 м³.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

38

Общее количество отходов подлежащих вывозу составит 358 523 м³.

На территории Забайкальского края, согласно Федерального реестра объектов накопленного вреда входящих в ГРОРО, существует два полигона ТКО.

- Забайкальский край, Газимуро-Забайкальский район, с. Широкая с оставшейся ёмкостью 24 200 тонн и расположенный на расстоянии 243 км.

- Забайкальский край, г. Краснокаменск с оставшейся ёмкостью 77 469 тонн и расположенный на расстоянии 400 км.

Исходя из этих данных, вывоз отходов осуществить не представляется возможным.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

2.4. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассматриваемых альтернативных вариантов

Наиболее целесообразным по экономическим и экологическим показателям вариантом рекультивации участка является эксковирование и изоляция отходов от окружающей среды по средствам установки дегазационных скважин. Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации (таблица 8).

Таблица 8. - Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве
(согласно ГОСТ 17.5.1.02-85)

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид использования рекультивированных земель
<i>Земли сельскохозяйственного направления рекультивации</i>	<i>Пашины, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения</i>
<i>Земли лесохозяйственного направления рекультивации</i>	<i>Лесонасаждения общего хозяйственного и полезащитного назначения, лесопитомники</i>
<i>Земли водохозяйственного направления рекультивации</i>	<i>Водоемы для хозяйственно-бытовых, промышленных нужд, орошения и рыбоводческие</i>
<i>Земли рекреационного направления рекультивации</i>	<i>Зоны отдыха и спорта: парки и лесопарки, водоемы для оздоровительных целей, охотничьи угодья, туристические базы и спортивные сооружения</i>
<i>Земли природоохранного и санитарно-гигиенического направлений рекультивации</i>	<i>Участки природоохранного назначения: противоэрозионные лесонасаждения, задернованные или обводненные участки, участки, закрепленные или законсервированные техническими средствами, участки самозарастания - специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях</i>
<i>Земли строительного направления рекультивации</i>	<i>Площадки для промышленного, гражданского и прочего строительства, включая размещение отвалов отходов производства (горных пород, строительного мусора, отходов обогащения и др.)</i>

Согласно таблице 2 ГОСТ 17.5.1.03-86, земли на рекультивируемом участке относятся к землям, нарушенным при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов. Возможное использование – под сенокосы, лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения, и консервация техническими средствами. По таблице 3 ГОСТ 17.5.1.03-86, земли участка относятся к группе отвалов и насыпей земляных, сухие. Возможное использование: сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений, площадки для строительства. То есть основными вариантами, в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86, является использование под сельскохозяйственные угодья (сенокосы), лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

40

В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра Забайкальского края, категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешённого использования: для размещения и складирования отходов производства и потребления. Площадь земельного участка: 500 000 м². Кадастровый номер участка: 75:12:420102:234. Земли постоянного пользования. Правообладателем земельного участка является Администрация городского поселения «Нерчинск». Право собственности. Земли городских поселений.

Следовательно, из предполагаемых ГОСТ 17.5.1.03-86, вариантов наиболее целесообразным направлением рекультивации на данном участке является природоохранное – создание задернованных участков для использования в хозяйственных или рекреационных целях, оздоровления окружающей среды и защиты земель от эрозии.

Вне зависимости от выбранного вида планируемого использования земель на данном участке в перспективе, реализация намеченных планов невозможна без предварительного проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рассматриваемом участке. Выбор природоохранного направления рекультивации земель участка позволит создать в данном районе оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Таким образом, запланированное проектными решениями направление рекультивации является оптимальным для данного участка с учетом сложившихся условий на данной рассматриваемой территории.

Система отвода биогаза через дегазационные скважины не требует контроля за своим состоянием.

Утилизации биогаза с сжиганием на факеле или использованием его в газотермической установке потребует создание и устройство специальных технических сооружений, ремонт, обслуживание, осмотр и т.д. Необходимо круглосуточное присутствие персонала. С экономической точки зрения эффективнее система с рассеиванием биогаза в атмосферном воздухе. Газогенерация свалочного массива крайне нестабильна и зависит от многих факторов. Фактически биогаз может не образовываться вообще, и вся система будет простаивать. Образующий биогаз требует специальных мер по подготовке перед утилизацией (осушение, очистку и т.д.) – это дорогостоящие технологии и их использование увеличит стоимость системы дегазации.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3. Характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды района производства работ

В разделе приведены данные о современном состоянии компонентов окружающей среды в районе производства работ на участке: описание климатических условий территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, существующих уровней физического воздействия, состояния поверхностных вод, геологической среды, растительного и животного мира. Данные получены в результате проведенных инженерных изысканий.

3.1. Общая характеристика климатических условий территории

Климат Нерчинского района резко континентальный с длительной недостаточно снежной зимой и более коротким, теплым, неравномерно увлажненным летом. Среднегодовая температура воздуха имеет отрицательную величину $-3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Средняя температура в июле $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ \div $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (максимальная $+39\text{ }^{\circ}\text{C}$), в январе $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$ \div $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (абсолютный минимум $-47\text{ }^{\circ}\text{C}$). Количество осадков не превышает 350 мм/год. Особенно засушливы весна и начало лета. Продолжительность безморозного периода колеблется от 70 до 120 дней. Продолжительность вегетационного периода – 120-150 дней. Весенние заморозки продолжаются до половины июня, а в конце августа начинаются первые осенние заморозки. Преобладающие ветра – северо-западного и западного направления. Ввиду преобладания ясных или малооблачных типов погод здесь самый высокий (по сравнению с одноширотными территориями других субъектов РФ) показатель солнечного сияния, равный (по среднегодовым данным) 2360 часов. Суммарная солнечная радиация изменяется от 110 на севере до 115 ккал/см² на юге, а величина годового радиационного баланса от 40 до 42 ккал/см² (соответственно).

В атмосферной циркуляции центральной части Забайкальского края, к которой относится Нерчинский район участвуют умеренные (континентальные и морские), арктические и (изредка) тропические континентальные воздушные массы, обусловленные взаимодействием барических центров: Сибирско-Монгольского (в зимний период), Арктического (чаще в теплый период года) и Северо-Тихоокеанского (летом в начале осени) максимумов, а также Южно-Азиатского минимума, депрессия от которого распространяется и до Забайкалья. Зима, как правило, малоснежная, так как выпадает за этот период всего от 310 мм до 380 мм. Мощность снежного покрова колеблется от 10-15 см (на пониженных местах) до 20 см (в горах). На открытых безлесных пространствах снег может отсутствовать еще до наступления положительных температур воздуха из-за его выдувания или (чаще) из-за его сублимации, то есть испарения снега благодаря высокой солнечной инсоляции.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

42

Малоснежные зимы и низкие температуры – являются причинами сохранению на территории района многолетней мерзлоты островного типа, а также сезонному промерзанию почв и грунтов до глубины 2,5-3,5 м. Первая половина лета, как правило, с недостаточным количеством осадков и вместе с сухой весной формируется довольно длительный (до 2-2,5 месяцев) сухой пожароопасный период для растительного покрова во второй половине лета выпадает основное количество осадков теплого периода (до 60-80 % от годовой суммы), а на реках образуются паводки, иногда переходящие в наводнения. Средние температуры июля составляют $+18 \div +20$ °С, а их максимум может достигать $+40$ °С. При этом отмечается, что в суточном ходе температур воздуха (особенно в теплый период) разница между ночными и дневными температурами может достигать 20 °С и более.

Переходные сезоны года короткие (от 35 до 40 дней), при этом для весны характерны ветреные типы погод, что способствует распространению пожаров растительного покрова, а также усилению ветровой эрозии почвенного слоя. Важные в практическом отношении, особенно для сельского хозяйства, являются агроклиматические показатели: сумма активных температур, продолжительность безморозного и вегетационного периодов. Для всех трех показателей характерна одна общая закономерность – чем выше по абсолютной высоте территория, тем меньше агроклиматические показатели. Наиболее благоприятны они в долинах р. Шилка и р. Нерча.

В таблицах 9, 10 приведены климатические характеристики за холодный и теплый периоды года по метеостанции Нерчинск согласно СП 131.13330.2020.

Район работ согласно СП 131.13330.2020 относится к I В строительному климатическому району. Согласно справке, полученной в Забайкальском ЦГМС:

- Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) - $20,2$ °С.
- Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) - минус $35,7$ °С.
- Скорость ветра, обеспеченностью 5 % в год, составляет - $7,2$ м/с.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Таблица 9. – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Нерчинск
СП 131.13330.2020

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-45
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-42
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-34
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-54
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	13,0
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	181 суток, -19,2
То же, ≤ 8 °С	231 суток, -14,1
То же, ≤ 10 °С	246 суток, -12,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	79
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	74
Количество осадков с ноября по март, мм	24
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,0
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	1,7

Таблица 10. – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Нерчинск СП
131,13330.2020

Климатическая характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	957
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	27,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	42
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	13,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	71
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	50
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	302
Суточный максимум осадков, мм	66
Преобладающее направление ветра с июня по август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

Температура воздуха.

Основными показателями температурного режима являются среднемесячная, максимальная и минимальная температуры воздуха.

Среднегодовая температура воздуха в районе изысканий составляет минус 2,8 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 54 °С в январе, абсолютный максимум плюс 42 °С – наблюдался в июле СП 131.13330.2020.

Самыми холодным месяцем в году являются январь со средней месячной температурой воздуха минус 29,8 °С (таблица 11), самым тёплым – июль со средней месячной

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21-ОВОС1

Лист

44

температурой плюс 19,9 °С. Средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 13,0 °С согласно СП 131.13330.2020.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца равна 13,8 °С по данным СП 131.13330.2020.

Таблица 11. – Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Нерчинск	-29,8	-24,4	-11,9	1,8	10,4	17,3	19,9	17,0	9,3	-0,8	-15,6	-26,9	-2,8

Среднегодовое значение парциального давления водяного пара составляет 5,7 гПа по метеостанции Нерчинск. Наибольшее среднемесячное парциальное давление для метеостанции Нерчинск 15,7 гПа – в июле, наименьшее – 0,5 гПа – в январе по данным СП 131.13330.2020.

Среднее годовое количество осадков по метеостанции Нерчинск составляет 306,4 мм.

Нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 0,5 кН/м² согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016.

Район изысканий находится в малоизученном районе по толщине стенке гололеда, поэтому толщина стенки гололеда принята по ближайшему району. Согласно указаниям СП 20.13330.2016 толщина стенки гололеда b , мм, превышаемая 1 раз в 5 лет, на элементах кругового сечения 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, принимается по району III (карта 3 приложения Е и таблица 12.1 СП 20.13330.2016) и составляет $b=10$ мм.

Давление.

Среднегодовое значение парциального давления водяного пара составляет 5,7 гПа по метеостанции Нерчинск (таблица 12). Наибольшее среднемесячное парциальное давление для метеостанции Нерчинск 15,7 гПа – в июле, наименьшее – 0,5 гПа – в январе по данным СП 131.13330.2020, так как содержание водяного пара пропорционально температуре воздуха. Суточный ход парциального давления зимой проявляется слабо. Наиболее отчетливо суточный ход выражен в тёплое время года.

Таблица 12. – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Нерчинск	0,5	0,8	2,0	3,7	6,2	11,6	15,7	13,9	8,0	3,9	1,7	0,7	5,7

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21-16-08-21 - ОВОС1				Лист
													45

Осадки.

Для характеристики гидрорежима атмосферы приводятся данные о количестве осадков по месяцам (таблица 13). Месячное и годовое количество осадков приводится в миллиметрах, измеряющих высоту слоя воды, выпавшей на поверхность земли. Среднее годовое количество осадков по метеостанции Нерчинск составляет 306,4 мм.

Таблица 13. – Среднемесячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,2	2,6	3,5	7,9	26,0	49,0	73,4	76,3	40,8	10,7	7,1	5,9	306,4

Снежный покров.

Является одним из важных факторов, влияющих на формирование климата. Он предохраняет почву от глубокого промерзания, регулируя тепловое состояние её верхних слоёв. Высота снежного покрова по постоянной рейке (место открытое) приведена в таблице 14.

Таблица 14. – Средняя декадная высота снежного покрова на последний день декады по постоянной рейке, см

I			II			III			IV			V			IX			X			XI			XII			Наибольшая за зиму высота		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	макс.	мин.	
12	12	12	12	13	12	11	9	4	*	*	1	*	*	*	-	*	*	*	*	1	3	4	5	7	9	11	14	25	4

Ветер.

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным режимом барических образований. Период наблюдений с 1991 по 2020 гг. В таблице 15 приведена повторяемость направлений ветров и штилей / % / за год и по месяцам. В таблице 16 приведены данные о средних месячных и годовой скорости ветра.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							21-16-08-21 - ОВОС1						Лист 46		
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата									

Таблице 15. - Повторяемость направлений ветров и штилей

Румбы Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
<i>I</i>	21	10	5	7	9	11	19	18	72
<i>II</i>	19	11	5	6	7	13	22	17	60
<i>III</i>	21	13	6	4	7	12	18	19	40
<i>IV</i>	19	13	8	6	8	11	17	18	22
<i>V</i>	16	12	10	8	9	10	15	20	19
<i>VI</i>	14	13	13	10	11	11	14	14	25
<i>VII</i>	14	15	14	11	11	12	12	11	25
<i>VIII</i>	15	15	11	10	12	12	13	12	30
<i>IX</i>	14	11	8	9	10	13	18	17	31
<i>X</i>	18	10	6	6	8	13	20	19	36
<i>XI</i>	20	10	8	6	9	13	18	16	50
<i>XII</i>	20	9	8	9	14	10	16	14	68
<i>Год</i>	18	12	8	8	9	12	17	16	40

Таблица 16. – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

В течение года преобладают ветры северного направления. Повторяемость штилей за год составляет 40 %, по метеостанции Нерчинск. На рисунке 10 представлена повторяемость направлений ветра.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21-16-08-21 - ОВОС1						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			47	

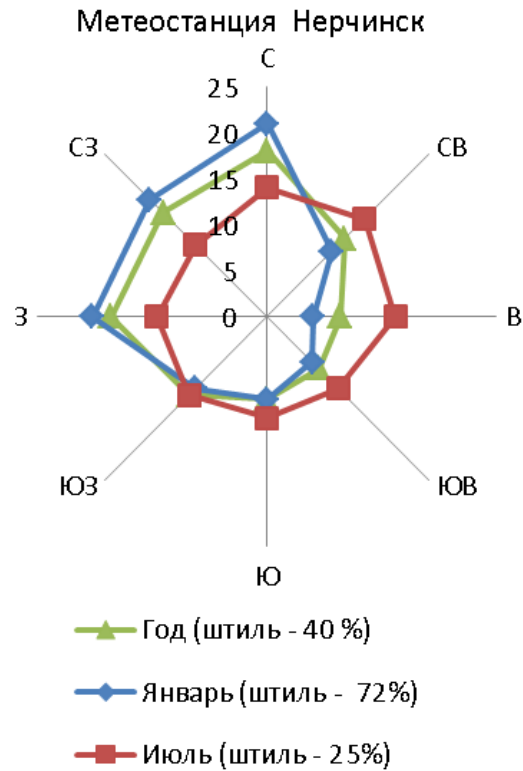


Рис. 10. – Повторяемость направлений ветра за год

Гололед.

К основным видам атмосферных явлений относится: гололед, кристаллическая изморозь, мокрый снег и сложное отложение. Район изысканий находится в малоизученном районе по толщине стенке гололеда, поэтому толщина стенки гололеда принята по ближайшему району. Согласно указаниям СП 20.13330.2016 толщина стенки гололеда b , мм, превышаемая 1 раз в 5 лет, на элементах кругового сечения 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, принимается по району III (карта 3 приложения Е и таблица 12.1 СП 20.13330.2016) и составляет $b=10$ мм. Среднегодовая продолжительность гроз в районе работ – от 60 до 80 часов согласно ПУЭ (седьмое издание).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
								48
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

3.2. Современное состояние атмосферного воздуха

В ходе изыскания были выполнены замеры атмосферного воздуха в 4-х точках с 4 сторон на границе земельного участка. Результаты представлены в таблице 17. Копия протокола представлена в приложении 16 (протокол № 3360/291021-ВХ-1 от 12.11.2021 г.). Замеры атмосферного воздуха произведены согласно «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» таблица 1.

Таблица 17. - Результаты исследования атмосферного воздуха

№ п/п	Определяемый показатель	Результат, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³
1	Азота диоксид	<0,01	0,2
	Метан	<30	200
	Серы диоксид	<0,01	0,5
	Углерода оксид	<2,4	5,0
	Сероводород	<0,006	0,008
	Аммиак	<0,02	0,2
	Бензол	<0,06	0,3
	о, м, п Диметилбензол (Ксилол)	<0,12	0,2
	Метилбензол (Толуол)	<0,0005	0,6
	Этилбензол	<0,0005	0,02
	Формальдегид	<0,01	0,05
	Гидроксибензол (Фенол)	<0,0005	0,01
	2	Азота диоксид	0,048±0,015
Метан		<30	200
Серы диоксид		<0,01	0,5
Углерода оксид		<2,4	5,0
Сероводород		0,007±0,003	0,008
Аммиак		0,054±0,014	0,2
Бензол		<0,06	0,3
о, м, п Диметилбензол (Ксилол)		<0,12	0,2
Метилбензол (Толуол)		<0,0005	0,6
Этилбензол		<0,0005	0,02
Формальдегид		<0,01	0,05
Гидроксибензол (Фенол)		<0,0005	0,01
3		Азота диоксид	<0,01
	Метан	<30	200
	Серы диоксид	<0,01	0,5
	Углерода оксид	<2,4	5,0
	Сероводород	<0,006	0,008
	Аммиак	<0,02	0,2
	Бензол	<0,06	0,3
	о, м, п Диметилбензол (Ксилол)	<0,12	0,2
	Метилбензол (Толуол)	<0,0005	0,6
	Этилбензол	<0,0005	0,02
	Формальдегид	<0,01	0,05
	Гидроксибензол (Фенол)	<0,0005	0,01

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

49

4	Азота диоксид	0,06±0,01	0,2
	Метан	<30	200
	Серы диоксид	0,06±0,01	0,5
	Углерода оксид	<2,4	5,0
	Сероводород	<0,006	0,008
	Аммиак	0,053±0,013	0,2
	Бензол	<0,06	0,3
	о, м, п Диметилбензол (Ксилол)	<0,12	0,2
	Метилбензол (Толуол)	<0,0005	0,6
	Этилбензол	<0,0005	0,02
	Формальдегид	<0,01	0,05
	Гидроксибензол (Фенол)	0,006±0,002	0,01

Заключение: в ходе исследований атмосферного воздуха по веществам, которые входят в состав биогаза, было установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов согласно СанПиН 1.2.3685-21 и «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов».

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха были получены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, предоставленные ФГБУ Забайкальское УГМС (приложение 2). Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 18.

Таблица 18. - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющие вещество	Единица измерения	С _ф
Диоксид азота	мг/м ³	0,076
Оксид углерода	мг/м ³	2,3
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Сероводород	мг/м ³	0,003

3-U* - скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5%, равная 7,2 м/с. Согласно представленной информации в справке сведения по фоновым концентрациям действительны по 31.12.2026 года включительно. Сравнительная характеристика фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 19.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

50

Таблица 19. - Сравнительная характеристика фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Фоновая концентрация	Мак. разовая
Диоксид азота	0,076	0,2
Оксид углерода	2,3	5,0
Диоксид серы	0,018	0,5
Сероводород	0,003	0,008

Заключение: Превышение ПДК веществ в фоне по максимально разовому нормативу в атмосферном воздухе не наблюдается. В ходе работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества, что будут создавать дополнительную нагрузку на качество атмосферного воздуха, от пересыпки пылящих материалов, а также от работы автотранспорта и механизмов. Работы будут оказывать негативное влияние и будут вносить свой вклад к фоновым концентрациям. Работы носят кратковременный характер, порядка 6 месяцев максимальной нагрузки в летний период. Без данного вмешательства работы провести не представляется возможным.

В ходе газогеохимического обследования свалочного грунта, было выявлено наличие выделения биогаза, что определяет наличие процесса разложения в теле свалки. Отходы на участке характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью.

Для оценки степени загрязнения грунтового воздуха на участке производства работ в рамках инженерно-экологических изысканий произведено газогеохимическое исследование грунтового воздуха. Проведена шпуровая газогеохимическая съемка поверхности тела свалки, используемого для складирования отходов, 50 точек на 50 га. Определяемые показатели в грунтовом воздухе: метан, углекислый газ, кислород, водород. Результат газогеохимии представлен в таблице 20. Протокол от 25.10.21 № 31р-10-21 (приложение 15).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21-16-08-21 - ОВОС1						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				51

Таблица 20. – Газогеохимическое исследование тела свалки

№ точки	Объемная концентрация метана (CH ₄), об. %	Объемная концентрация двуокиси углерода (CO ₂), об. %	Объемная концентрация кислорода (O ₂), об. %	Объемная концентрация водорода (H ₂), об. %
1	менее 0,01	0,03±0,01	20,9±0,5	менее 0,01
2	0,02±0,01	0,04±0,01	20,8±0,5	менее 0,01
3	0,03±0,01	0,04±0,01	20,8±0,5	менее 0,01
4	0,04±0,01	0,08±0,02	20,7±0,5	менее 0,01
5	0,04±0,01	0,20±0,05	20,8±0,5	менее 0,01
6	0,03±0,01	0,22±0,05	20,7±0,5	менее 0,01
7	0,03±0,01	0,20±0,05	20,8±0,5	менее 0,01
8	0,03±0,01	0,07±0,02	20,8±0,5	менее 0,01
9	0,04±0,01	0,21±0,05	20,8±0,5	менее 0,01
10	0,04±0,01	0,25±0,06	20,9±0,5	менее 0,01
11	0,03±0,01	0,14±0,03	20,7±0,5	менее 0,01
12	0,04±0,01	0,25±0,06	20,6±0,5	менее 0,01
13	0,05±0,01	0,09±0,02	20,7±0,5	менее 0,01
14	0,04±0,01	0,32±0,08	20,7±0,5	менее 0,01
15	0,04±0,01	0,24±0,06	20,7±0,5	менее 0,01
16	0,03±0,01	0,32±0,08	20,8±0,5	менее 0,01
17	0,03±0,01	1,05±0,26	20,3±0,5	менее 0,01
18	0,03±0,01	0,09±0,03	20,9±0,5	0,01±0,01
19	0,04±0,01	0,31±0,08	20,8±0,5	менее 0,01
20	0,04±0,01	0,35±0,09	20,9±0,5	менее 0,01
21	менее 0,01	0,04±0,01	20,8±0,5	менее 0,01
22	0,05±0,01	0,16±0,04	20,6±0,5	менее 0,01
23	0,03±0,01	0,31±0,08	20,5±0,5	менее 0,01
24	0,03±0,01	0,39±0,10	20,1±0,5	менее 0,01
25	0,03±0,01	0,36±0,09	20,8±0,5	менее 0,01
26	0,03±0,01	0,95±0,23	20,5±0,5	менее 0,01
27	0,04±0,01	0,07±0,02	20,9±0,5	менее 0,01
28	0,04±0,01	0,10±0,03	20,9±0,5	менее 0,01
29	0,05±0,01	0,39±0,10	20,8±0,5	менее 0,01
30	0,04±0,01	0,30±0,08	20,9±0,5	менее 0,01
31	0,05±0,01	0,12±0,03	20,7±0,5	менее 0,01
32	0,05±0,01	0,33±0,08	20,8±0,5	менее 0,01
33	0,06±0,01	0,44±0,11	20,6±0,5	менее 0,01
34	0,03±0,01	0,09±0,02	20,9±0,5	0,01
35	0,08±0,02	0,13±0,03	20,6±0,5	менее 0,01
36	0,03±0,01	0,21±0,05	20,8±0,5	менее 0,01
37	0,03±0,01	0,32±0,08	20,9±0,5	менее 0,01
38	0,04±0,01	0,11±0,03	20,8±0,5	менее 0,01
39	0,06±0,02	0,12±0,03	20,9±0,5	менее 0,01
40	0,06±0,02	0,19±0,05	20,9±0,5	менее 0,01
41	0,04±0,01	0,05±0,01	20,8±0,5	менее 0,01
42	0,04±0,01	0,05±0,01	20,8±0,5	менее 0,01
43	0,04±0,01	0,15±0,04	20,5±0,5	менее 0,01
44	0,08±0,02	0,12±0,03	20,9±0,5	менее 0,01
45	0,03±0,01	0,58±0,15	20,6±0,5	менее 0,01
46	0,03±0,01	0,13±0,03	20,9±0,5	менее 0,01
47	0,03±0,01	0,32±0,08	20,8±0,5	менее 0,01
48	0,04±0,01	0,66±0,15	17,3±0,5	менее 0,01
49	0,06±0,02	0,10±0,03	21,0±0,5	менее 0,01
50	0,07±0,02	0,30±0,07	20,7±0,5	менее 0,01

Заключение: согласно т. 8.1 п. 8.4.15 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» обследуемые грунты в пределах участка строительства по степени газогеохимической опасности относятся к инертным «Безопасным» грунтам.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

52

3.3. Существующие уровни физического воздействия

На исследуемой территории в ходе проведения инженерно-экологических изысканий было определено физическое воздействие: шумовое, электромагнитное и радиационное загрязнение. Источников вибрации, инфра- и ультразвука на участке изысканий и в непосредственной близости к нему в настоящее время не выявлено и при проведении работ по реализации проекта не предусмотрено.

3.3.1. Существующий уровень акустического и электромагнитного воздействия

Измерение и оценка уровня шума проводились на территории изыскания в дневное и ночное время суток, на границе участка изыскания. Ближайшее жильё находится в 2,63 км. Характер шума постоянный. Источники шумового загрязнения отсутствуют. Результаты измерений шума представлены в таблице 21, 22. Так как источник шума постоянный, максимальный уровень шума не замерялся. Копия протокола представлена в приложение 18. Протокол № 3360/291021-Ш-1 и № 3360/291021-Ш-2 от 12.11.21. Замеры произведены в дневное (14:00-15:45) и ночное (23:00-00:20) время.

Таблица 21. - Результаты измерений уровня шума в дневное время.

3360/291021-Ш-1-1	Уровень звукового давления (дБ)									Эквивалентный уровень звука
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<i>Результат</i>	69	59	46	47	43	40	39	37	33	47
<i>ПДУ*</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
3360/291021-Ш-1-2										
<i>Результат</i>	71	58	48	45	43	40	38	35	33	46
<i>ПДУ*</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
3360/291021-Ш-1-3										
<i>Результат</i>	71	59	48	47	41	40	39	35	35	46
<i>ПДУ*</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
3360/291021-Ш-1-4										
<i>Результат</i>	72	60	48	43	41	41	38	37	33	46
<i>ПДУ*</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55

* Предельно допустимый уровень СанПиН 1.2.3685-21 т.5.35 п. 14

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

53

Таблица 22. - Результаты измерений уровня шума в ночное время.

3360/291021-Ш-1-1	Уровень звукового давления (дБ)									Эквивалентный уровень звука
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<i>Результат</i>	44	38	37	30	27	21	17	14	9	29
<i>ПДУ*</i>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
3360/291021-Ш-1-2										
<i>Результат</i>	42	38	39	30	26	23	18	13	8	29
<i>ПДУ*</i>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
3360/291021-Ш-1-3										
<i>Результат</i>	42	37	36	30	27	22	19	13	8	29
<i>ПДУ*</i>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
3360/291021-Ш-1-4										
<i>Результат</i>	45	37	36	30	27	21	18	12	8	28
<i>ПДУ*</i>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

* Предельно допустимый уровень СанПиН 1.2.3685-21 т.5.35 п. 14

Эквивалентный уровень звука в дневное и ночное время в контрольных точках соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 т.5.35 п. 14.

Заключение: Измерения постоянного уровня шума (эквивалентный уровень звука) проведены на высоте 1,3 м от земли в дневное время и ночное. Продолжительность измерения достаточная для определения необходимых нормируемых параметров. Эквивалентный и максимальный уровень звука в дневное время на всех участках изыскания соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.3685-21.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

54

Электромагнитное излучение

В ходе инженерно-экологического изыскания были проведены замеры ЭМИ на участках планируемого проведения работ. Результаты замеров представлены в таблице 23. Протокол № 3360/291021-ПЧ-1 от 12.11.21. Проткал представлен в приложение 18. Источники электромагнитного излучения на участке изыскания отсутствуют.

Таблица 23. – Результаты измерений ЭМИ

№ п/п	высота	ЭП ПЧ, В/м	ПДУ
3360/291021-ПЧ-1-1			
1.	0,5	6	500
	1,0	6	
	1,8	6	
3360/291021-ПЧ-1-2			
2.	0,5	6	500
	1,0	5	
	1,8	6	
3360/291021-ПЧ-1-3			
3.	0,5	7	500
	1,0	6	
	1,8	6	
3360/291021-ПЧ-1-4			
4.	0,5	6	500
	1,0	8	
	1,8	7	

Заключение: Превышение допустимых норм *отсутствует* согласно СанПиН 2.1.3685-21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1	55

3.3.2. Оценка радиационной обстановки

Для проведения радиационного контроля, территория изыскания подлежит исследованию мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения (далее - мощность дозы), в соответствии с п. 3.3. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», распространяется на организацию и проведение радиационного контроля и санитарно-эпидемиологической оценки по показателям радиационной безопасности земельных участков, отводимых под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений. Контроль мощности дозы гамма-излучения на участках изыскания проводился в два этапа. На первом этапе проводилась гамма-съемка территории. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в точках, с максимальными значениями. Площадь участка 50,0 га. Общее число точек 500. В ходе проведения непрерывной пешеходной гамма-съемки на участке радиационных аномалий не выявлено. По результатам измерений среднее значение МЭД гамма-излучения составило 0,128 МкЗв/ч, минимальное значение $0,090 \pm 0,018$ МкЗв/ч, максимальное значение – $0,168 \pm 0,034$ МкЗв/ч. Мощности дозы гамма-излучения не превышает установленную величину допустимого уровня 0,6 МкЗв/ч. Ограничений по строительству нет.

Заключение: Земельные участки соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Плотность потока радона не измеряется, так как на участках проведения работ, строительство капитальных зданий и иных сооружений не планируется.

Результаты лабораторных исследований приведены в приложении 17. Протокол 013П-РКУ от 09.11.21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21-16-08-21 - ОВОС1						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

3.4. Современное состояние поверхностных и подземных вод

В разделе приведены сведения, полученные в результате инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий.

В ходе инженерно-геологического изыскания подземная вода обнаружена не была.

3.4.1. Гидрологическая характеристика и современное состояние поверхностных вод

В период изысканий (конец августа 2021 года), выработками глубиной до 40,0 м подземные воды не встречены. В периоды выпадения атмосферных осадков и снеготаяния в осенне-весеннее время возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в твердых коммунальных отходах за счет неоднородности состава и сложения мусора. Участок изысканий находится на водораздельном пространстве.

Разгрузка подземных вод происходит в ближайшие водотоки – р. Нерча (в западном направлении).

На момент изысканий фильтрат в теле свалки и за ее пределами не обнаружен.

Коэффициент фильтрации по полевым исследованиям для грунтов ИГЭ-1 (глина легкая пылеватая, редко тяжелая твердая) составил 0,0004-0,0007 м/сут. Грунты классифицируются как водонепроницаемые.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных исследований для грунтов ИГЭ-2 (суглинок пылеватый твердый) составил 0,0016 м/сут. Грунты классифицируются как водонепроницаемые.

На рисунке 12 – 16 представлены фото понижений рельефа, заполненных водой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		
							57	



Рис. 12. Вид на понижение рельефа, заполненного водой



Рис. 13. Вид на понижение рельефа, заполненного водой

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

58



Рис. 14. Вид на понижение рельефа, заполненного водой



Рис. 15. Вид на понижение рельефа, заполненного водой

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис. 16. Вид на понижение рельефа, заполненного водой

Оценка химического и радиологического состава поверхностных вод

В рамках инженерно-экологического изыскания были отобраны пробы поверхностной воды из понижений рельефа, заполненных водой. Анализ был проведён на химический, бактериологический (паразитологический) состав и активность радионуклидов. Результаты обследования представлены в таблице 24 - 25.

Качество поверхностных вод определялось по рыбохозяйственным показателям качества воды - Приказ от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Протокол исследования представлен в приложении 19. Протокол № 3360/291021-B-1 от 30.11.2021 г. и № 2927287712 – 2915286512 от 16.12.21 г.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

60

Таблица 24. - Результаты химического и радиологического состава воды.

Показатель качества, ед. измерения	Результат измерения						ПДК, мг/дм ³
	3360/29102 1-B-1	3360/29102 1-B-2	3360/29102 1-B-3	3360/29102 1-B-4	3360/29102 1-B-5	3360/29102 1-B-6	
	1	2	3	4	5	6	
Точка отбора	1	2	3	4	5	6	
Медь, мг/дм ³	0,061± 0,015	0,055± 0,014	0,066± 0,016	0,052± 0,013	0,069± 0,017	0,065± 0,016	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Свинец, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006
Кадмий, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
Ртуть, мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00001
Никель, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Калий, мг/дм ³	3,20±0,51	2,60±0,42	4,30±0,69	2,80±0,45	4,50±0,72	2,70±0,43	50
Железо, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1
Мышьяк, мг/дм ³	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
Фториды, мг/дм ³	<0,1	0,14±0,02	0,19±0,03	0,26±0,04	0,12±0,02	0,16±0,02	0,75
Бром, мг/дм ³	0,06±0,02	<0,04	0,29±0,12	0,80±0,32	0,66±0,26	0,65±0,26	1,35
Хлориды, мг/дм ³	<10	<10	<10	<10	12,6±2,0	29,7±3,3	300
Аммония ион (азот аммонийный), мг/дм ³	0,28±0,06	0,26±0,05	0,29±0,06	0,30±0,06	0,27±0,05	0,26±0,05	0,5
Цианиды, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Фосфаты, мг/дм ³	0,054± 0,009	<0,05	0,085± 0,014	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Бензол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,5
Толуол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,5
о-Ксилол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,05
Фенол, мг/дм ³	0,0042± 0,0018	0,0038± 0,0017	0,0041± 0,0018	0,0029± 0,0013	0,0031± 0,0014	0,0040± 0,0018	0,001
Бенз(а)пирен, нг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,060± 0,025	0,050± 0,021	0,060± 0,025	0,050± 0,021	0,050± 0,021	<0,05	0,05
Сульфаты, мг/дм ³	56,2±8,4	30,3±6,1	46,3±9,3	11,8±2,4	73,2±11,0	72,3±10,8	100
Общая минерализация, мг/л	299,5±5,9	423,0±8,5	429,0±8,6	358,0±7,2	349,0±7,0	377,0±7,5	-
Суммарная альфа- активность, Бк/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1
Суммарная бета- активность, Бк/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Растворённый кислород, мг/дм ³	5,8±0,9	5,6±0,9	8,20±1,31	6,10±0,98	6,70±1,07	5,60±0,90	>6
Взвешенные вещества, мг/дм ³	20±2	48±6	55±8	6,0±1,1	3,0±0,5	2,0±0,4	0,25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

61

Таблица 25. - Результаты химического и радиологического состава воды.

Показатель качества, ед. измерения	Результат измерения							ПДК, мг/дм ³
	3360/2910 21-В-7	3360/2910 21-В-8	3360/2910 21-В-9	3360/2910 21-В-10	3360/2910 21-В-11	3360/2910 21-В-12	3360/2910 21-В-13	
Точка отбора	7	8	9	10	11	12	13	
Медь, мг/дм ³	0,049± 0,012	0,055± 0,014	0,052± 0,013	0,051± 0,013	0,046± 0,011	0,052± 0,013	0,052± 0,013	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Свинец, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006
Кадмий, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
Ртуть, мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00001
Никель, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Калий, мг/дм ³	3,60±0,58	4,0±0,6	4,60±0,74	4,4±0,7	3,60±0,58	3,90±0,62	4,0±0,6	50
Железо, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1
Мышьяк, мг/дм ³	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
Фториды, мг/дм ³	0,14±0,02	0,13±0,02	0,12±0,03	0,13±0,02	0,27±0,04	0,15±0,02	0,12±0,02	0,75
Бром, мг/дм ³	0,44±0,18	0,50±0,20	0,85±0,34	0,33±0,13	0,48±0,19	0,52±0,21	<0,04	1,35
Хлориды, мг/дм ³	10,7±1,7	<10	29,2±3,2	<10	<10	<10	<10	300
Аммония ион (азот аммонийный), мг/дм ³	0,24±0,05	0,28±0,06	0,27±0,05	0,31±0,06	0,30±0,06	0,30±0,06	0,26±0,05	0,5
Цианиды, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Фосфаты, мг/дм ³	<0,05	<0,05	0,063± 0,010	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Бензол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,5
Толуол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,5
о-Ксилол, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,05
Фенол, мг/дм ³	0,0021± 0,0009	0,0026± 0,0011	0,0046± 0,0020	0,0039± 0,0017	0,0032± 0,0014	0,0036± 0,0016	0,0021± 0,0009	0,001
Бенз(а)пирен, нг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,070± 0,029	<0,05	0,070± 0,029	0,050± 0,021	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Сульфаты, мг/дм ³	41,3±8,3	47,2±9,4	<10	37,5±7,5	32,4±6,5	16,0±3,2	11,8±2,4	100
Общая минерализация, мг/л	361,0±7,2	423,0±8,5	425,0±8,5	390,0±7,8	373,0±7,5	354,0±7,1	428,0±8,5	-
Суммарная альфа-активность, Бк/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1
Суммарная бета-активность, Бк/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Растворённый кислород, мг/дм ³	5,10±0,82	5,80±0,93	5,90±0,94	7,4±1,18	8,00±1,28	7,90±1,26	6,70±1,07	>6
Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,60±0,13	4,0±0,7	3,0±0,5	3,0±0,5	2,0±0,4	0,80±0,18	3,0±0,5	0,25

В исследуемых пробах из понижений рельефа, заполненных водой наблюдается превышение во всех пробах по показателям: взвешенные вещества от 2,4 до 220 раз ПДК, медь от 46 до 69 раз ПДК, фенол от 21 до 46 раз ПДК. Наблюдается единичное превышение по показателям: в трёх пробах по фосфатам от 1,08 до 1,7 раз ПДК, в четырёх пробах по нефтепродуктам от 1,2 до 1,4 раза ПДК, в шести пробах растворённого кислорода меньше установленного значения ПДК.

Взвешенные вещества, содержащиеся в воде и включающие в себя частицы, размер и масса, которых позволяет им оседать в результате воздействия силы тяжести. Эти частицы

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									62
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			

возможно удалить благодаря фильтрации, отстаиванию или центрифугированию. Так как вода не является питьевой и высокий показатель взвешенных веществ говорит о большом количестве взвеси.

В соответствие с «Методическими рекомендациями «Радиационного контроля питьевой воды» поверхностные вода не превышает 0,1 Бк/дм³ по альфа- и бета- активности.

В таблице 26 представлен критерий оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Минприроды России 30 ноября 1992 г. таблица 3.2.1.1.

Таблица 26. – Критерии оценки экологической обстановки территорий

N п/п	Показатели	Параметры		Относительно удовлетворительная ситуация
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	
1.	<i>Основные показатели:</i> <i>Химические вещества, ПДК</i> <i>1-2 класс опасности</i> <i>3-4 класс опасности</i>	<i>более 10</i> <i>более 100</i>	<i>5 - 10</i> <i>50 - 100</i>	<i>1</i> <i>10</i>
2.	<i>ПХЗ-10</i> <i>1-2 класс опасности</i> <i>3-4 класс опасности</i>	<i>более 80</i> <i>более 500</i>	<i>35 - 80</i> <i>500</i>	<i>1</i> <i>1</i>
1.	<i>Дополнительные показатели:</i> <i>Запахи, привкусы, баллы</i>	<i>более 4</i>	<i>3 - 4</i>	<i>2</i>
2.	<i>Плавающие примеси: нефть и нефтепродукты</i>	<i>пленка темной окраски, занимающая 2/3 обозримой площади</i>	<i>яркие полосы или тусклая окраска пятен</i>	<i>отсутствие</i>
3.	<i>Реакция среды, рН</i>	<i>5,0 - 5,6</i>	<i>5,7 - 6,5</i>	<i>более 7</i>
4.	<i>Химическое потребление кислорода ХПК (антропогенная составляющая к фону), мг/л</i>	<i>20 - 30</i>	<i>10 - 20</i>	
5.	<i>Растворенный кислород, % насыщения</i>	<i>10 - 20</i>	<i>20 - 50</i>	<i>более 80</i>
6.	<i>Биогенные вещества:</i> <i>нитриты (NO₂), ПДК</i> <i>нитраты (NO₃), ПДК</i> <i>соли аммония (NH₄), ПДК</i> <i>фосфаты (PO₄), мг/л</i>	<i>более 10</i> <i>более 20</i> <i>более 10</i> <i>более 0,6</i>	<i>более 5</i> <i>более 10</i> <i>более 5</i> <i>0,3 - 0,6</i>	<i>менее 1</i> <i>менее 1</i> <i>менее 1</i> <i>менее 0,05</i>
7.	<i>Минерализация, мг/л, (превышение регионального уровня)</i>	<i>3 - 5</i>	<i>2 - 3</i>	<i>региональный уровень</i>
8.	<i>КДА (коэффициент донной аккумуляции)</i>	<i>более nx10(4)</i>	<i>nx10(3)-nx10(4)</i>	<i>nx10</i>
9.	<i>Кн (коэффициент накопления в гидробионтах)</i>	<i>более nx10(5)</i>	<i>nx10(4)-nx10(5)</i>	<i>nx10</i>

Оценка загрязнения понижений рельефа, заполненных водой, определяется критерием оценки степени загрязнения поверхностных вод в зоне влияния планируемой хозяйственной деятельности.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

В понижениях рельефа, заполненных водой обнаружено превышение во всех пробах по показателям:

- взвешенные вещества от 2,4 до 220 раз ПДК. Критерий оценки экологической обстановки территорий не определяется исходя из показателя взвешенные вещества.

- медь – 3 класс опасности находится в пределе от 46 до 69 раз ПДК, что соответствует «Чрезвычайная экологическая ситуация».

- фенол – 4 класс опасности находится в пределе от 21 до 46 раз ПДК, что соответствует «Чрезвычайная экологическая ситуация».

- фосфаты – 3 класс опасности находится в пределе от 1,08 до 1,7 раз ПДК, что соответствует «Относительно удовлетворительная ситуация».

- нефтепродукты – 4 класс опасности находится в пределе от 1,2 до 1,4 раз ПДК, что соответствует «Относительно удовлетворительная ситуация».

- растворённого кислорода меньше установленного значения ПДК.

Согласно критериям оценки степени загрязнения вод, в зоне влияния хозяйственных объектов, экологическая ситуация по состоянию поверхностных вод территории изысканий характеризуется как «Чрезвычайная экологическая ситуация».

В рамках инженерно-экологических изысканий было проведено исследование поверхностной воды по микробиологическим показателям. Результаты исследования представлены в таблице 27, 28.

Таблица 27. – Оценка микробиологического и паразитологического состава поверхностной воды

Показатели	Результат исследования						Норматив категории чистых вод МУК 4.2.1884-04
	1	2	3	4	5	6	
Точка отбора							
Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ/100мл	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	не более 1000
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), КОЕ/100мл	<100	<100	<100	<100	<100	<100	не более 100
Общее микробное число (ОМЧ), КОЕ/мл	<100	<100	<100	<100	<100	<100	не нормируется
Возбудители кишечных инфекций	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не допускаются

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Таблица 28. – Оценка микробиологического и паразитологического состава поверхностной
ВОДЫ

Показатели	Результат исследования							Норматив категории чистых вод МУК 4.2.1884-04	
	Точка отбора	7	8	9	10	11	12		13
Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ/100мл	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	не более 1000
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), КОЕ/100мл	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	не более 100
Общее микробное число (ОМЧ), КОЕ/мл	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	не нормируется
Возбудители кишечных инфекций	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не допускаются

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям пробы воды в соответствии с МУК 4.2.1884-04, превышений не имеют.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3.4.2. Оценка химического состава источников питьевого водоснабжения

В ходе инженерно-экологического изыскания была отобрана проба из источника централизованного питьевого водоснабжения в близи мест участка изыскания. Оценка качества воды проведена по СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест». Результаты исследования представлены в таблице 29. Протокол исследования представлен в приложении 20. Протокол № 3360/291021-В-2 от 30.11.21.

Таблица 29. – Оценка химического состава питьевой воды

Показатель качества, единицы измерения	Результат измерения	ПДК, мг/дм ³
Медь, мг/дм ³	<0,001	1,0
Цинк, мг/дм ³	<0,010	5,0
Свинец, мг/дм ³	<0,001	0,03
Кадмий, мг/дм ³	<0,0005	0,001
Ртуть, мг/дм ³	<0,0001	0,0005
Никель, мг/дм ³	<0,001	0,02
Калий, мг/дм ³	3,64±0,36	-
Железо, мг/дм ³	<0,05	0,3
Фториды, мг/дм ³	0,17±0,03	1,5
Бромид-ион, мг/дм ³	<0,05	0,2
Хлориды, мг/дм ³	26,3±3,2	35,0
Аммония ион (азот аммонийный), мг/дм ³	<0,1	-
Цианиды, мг/дм ³	<0,01	0,035
Фосфаты, мг/дм ³	<0,05	0,0001
Бензол, мг/дм ³	<0,005	0,01
Толуол, мг/дм ³	<0,05	0,5
о-Ксилол, мг/дм ³	<0,0025	0,05
м-Ксилол, мг/дм ³	<0,0025	-
п-Ксилол, мг/дм ³	<0,0025	-
Фенол, мг/дм ³ *	0,0054±0,0011	0,001
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,001	0,000001
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,05	0,1
Сульфаты, мг/дм ³	34,6±5,2	500
Общая минерализация, мг/л	234,5±4,7	1000

* ПДК фенола - 0,001 мг/л - указана для суммы летучих фенолов, придающих воде хлорфенольный запах при хлорировании (метод пробного хлорирования). Эта ПДК относится к водным объектам хозяйственно-питьевого водопользования при условии применения хлора для обеззараживания воды в процессе ее очистки на водопроводных сооружениях или при определении условий сброса сточных вод, подвергающихся обеззараживанию хлором. В иных случаях допускается содержание суммы летучих фенолов в воде водных объектов в концентрациях 0,1 мг/л.

В исследуемой пробе воды питьевого водоснабжения наблюдается превышение по показателю фенол в 54 ПДК. Придел обнаружения показателя бенз(а)пирен не даёт определить наличие или отсутствие превышений ПДК.

Фенолы – широко распространенные антропогенные загрязнения. Чрезвычайно опасные органические соединения ароматического ряда губительны для многих микроорганизмов,

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

66

поэтому промышленные сточные воды с высоким содержанием токсиканта плохо поддаются биологической очистке.

Фенол и фенольные соединения свойственны природе, эти вещества появляются в экосистемах в результате обменных процессов водных организмов, высших растений, при биохимическом распаде органики в толще воды. К синтезу фенола способен ряд организмов в ответ на нападение насекомых, ранение или облучение ультрафиолетом. Чаще в природе встречаются производные фенола (биофлавоноид кверцитин, аминокислота тирозин, витамин токоферол), но и в свободной форме фенол тоже не редок.

К примеру, в хвое пихты сибирской содержится до 2,42% фенола в пересчете на абсолютно сухую хвою. В траве тимьяна обыкновенного обнаружен тимол, в листьях и семенах груши – гидрохинон.

В таблице 30 представлен критерий оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Минприроды России 30 ноября 1992 г. таблица 2.3.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		
							67	

Таблица 30. - Критерии санитарно-гигиенической оценки опасности загрязнения питьевой воды и источников питьевого водоснабжения химическими веществами

N п/п	Показатели	Параметры		Относительно удовлетворительная ситуация
		Экологическое бедствие (ст.59)	Чрезвычайная экологическая ситуация (ст.58)	
1	2	3	4	5
1.	<i>Основные показатели</i>			
1.1.	<i>Содержание токсических веществ первого класса опасности (чрезвычайно опасные вещества): - бериллий, ртуть, бенз/а/пирен, линдан, 3, 4, 7, 8 - диоксин, дихлорэтилен, диэтилртуть, галлий, тетраэтилсвинец, тетраэтилолово, трихлорбифенил, (ПДК)</i>	> 3	2 - 3	<i>в пределах гигиенических нормативов (ПДК)</i>
1.2.	<i>Содержание токсичных веществ второго класса опасности (высокоопасные вещества): - алюминий, барий, бор, кадмий, молибден, мышьяк, нитриты, свинец, селен, стронций, цианиды, (ПДК)</i>	> 10	5 - 10	<i>в пределах гигиенических нормативов (ПДК)</i>
2.	<i>Дополнительные показатели</i>			
2.1.	<i>Содержание токсичных веществ третьего и четвертого классов опасности (опасные и умеренно опасные вещества): - аммоний, никель, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, (ПДК)</i>	> 15	10 - 15	<i>в пределах гигиенических нормативов (ПДК)</i>
2.2.	<i>Физико-химические свойства:</i>			
2.2.1.	<i>pH</i>	< 4	4 - 5,2	"_"
2.2.2.	<i>БПК полн., мг O₂/л</i>	> 10	8 - 10	"_"
2.2.3.	<i>ХПК, мг O₂/л</i>	> 80	60 - 80	"_"
2.2.4.	<i>Растворенный кислород, мг/л</i>	< 1	1 - 2	> 4
2.3.	<i>Органолептические характеристики:</i>			
2.3.1.	<i>Запах и привкус, баллы</i>	5	3 - 4	<i>не более 1</i>
2.3.2.	<i>Плавающие примеси (пленки, пятна масляные и др.)</i>	<i>пленка темной окраски, занимающая до 2/3 обозримой площади</i>	<i>яркие полосы или пятна тусклой окраски</i>	<i>отсутств.</i>

Заключение: Оценка загрязнения вод питьевого водоснабжения, определяет критерий оценки степени загрязнения вод в зоне влияния хозяйственных объектов. Содержание загрязняющих веществ: химические вещества фенол – 4 класс опасности находится в пределе 54 ПДК, что соответствует «Экологическое бедствие». Согласно критериям оценки степени загрязнения вод питьевого водоснабжения в зоне влияния хозяйственных объектов, экологическая ситуация по состоянию поверхностных вод территории изысканий характеризуется как «Экологическое бедствие».

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
										68

3.5. Современное состояние геологической среды

3.5.1. Геологическое строение

В геологическом отношении почти вся территория района расположена на стыке двух структурно-формационных зон: Западно-Становой (левобережная часть бассейна р. Шилка), Аргунской (почти вся правобережная часть бассейна р. Шилка). Границы между зонами четко определяются Монголо-Охотскими глубинным разломом субширотного простирания, расположенным в левобережной части р. Шилка и проходящим почти параллельно её руслу на расстоянии от первых километров до 10-20 км. В пределах первой зоны встречаются древнейшие породы фундамента: раннеархейские кристаллические сланцы и гнейсы могоченского комплекса, а также верхнерифейские вулканогенно-осадочные формации кулиндинской и ононской свит (метаэффузивы, слюдистые сланцы, кварциты и др.). Полеозойские формации района представлены преимущественно интрузивными породами (в основном граниты) и в очень редких случаях – осадочными породами. Большой практический интерес представляют на северо-западных склонах Борщовочного хребта полихронные гранитоиды, формирование которых началось в раннем палеозое и продолжалось до конца юрского периода; с этими гранитами (пегматитами) связано камнесамоцветное сырьё.

В районе закортированы щелочные граниты и лейкограниты нерчуганского комплекса раннемезозойского возраста и такого же возраста породы могойтуйской серии, состоящей в основном из эффузивов, с подчиненными прослоями гравелито-дресвяных песчаников, алевролитов и аргиллитов. Формации верхнего структурного этажа локализованы, в основном в Оловском и Зюльзинской впадинах, которые расположены и в соседнем, Чернышевском районе. В Оловской впадине на размытой поверхности раннепротерозойских гранито-гнейсов залегают верхнеюрские, нижнемеловые и клиоцен-нижнечетвертичные отложения мощностью до 1300 м (валунно-галечные конгломераты с прослоями песчаников, алевролитов, кислых эффузивов, также песчаники и туфопесчаники с прослоями гравелитов, конгломератов, трахиандезитов и трахибазальтов). В Зюльзинской впадине залегают почти аналогичные толщи осадочных и вулканогенных пород мощностью до 1100 м. В районе обнаружены небольшие поля коры выветривания палеоген-лиоценового возраста, представленные глинами, суглинками и супесями с прослоями песков и с включениями обломков подстилающих коренных пород. Во впадинах обнаружены также небольшие поля плиоцен-нижнечетвертичных отложений озерно-речного происхождения, состоящие из песков, гравия, галечника с прослоями глин и суглинков мощностью (общей) до 15 м. Во всех структурно-формационных зонах стратиграфические разрезы заканчиваются кайнозойскими отложениями

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

69

разного генезиса и сравнительно небольшой мощности: пески, глины, супеси, суглинки.

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – глина легкая пылеватая, редко тяжелая твердая (аQ);

ИГЭ-2 – суглинок пылеватый твердый (аQ);

ИГЭ-3 – алевролит сильновыветрелый (K₁).

Показатели физико-механических свойств грунтов приняты на основании результатов лабораторных исследований и методики оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем. Расчетные сопротивления R, кПа согласно СП 22.13330.2016 грунтов ИГЭ-1 равняется 500 кПа, для грунтов ИГЭ-2 – 350 кПа.

В связи с значительной неоднородностью наличием крупных неразложившихся включений (полиэтиленовой пленки, пластика), незначительной мощностью и сложным строением насыпные грунты в ИГЭ не выделены.

По результатам химического анализа водных вытяжек и согласно ГОСТ 9.602-2016 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - высокая по всем пробам; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая по всем пробам, кроме пробы в скв. №.1 с глубин 1,0-1,2м, где для ИГЭ-1 коррозионная агрессивность средняя.

Согласно табл. В.1 приложения В, СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 – неагрессивная по всем пробам. Согласно табл. В.2 приложения В, СП 28.13330.2017 грунты на участке изысканий по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны по всем пробам.

В геологическом строении района изысканий (исследован от 15 м. до 40,0 м.) принимают участие современные техногенные антропогенно-образованные (t), делювиально четвертичные (аQ) инижнемеловые (K₁) отложения. Геолого-литологический разрез площадки по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Техногенные антропогенно-образованные насыпные грунты – t

Насыпной грунт: твердые коммунальные отходы состоящим из пластика, стекла, пищевых отходов разной степени разложения. Мощность насыпи от 0,3 м до 4,0 м.

Перемещенные насыпные грунты: глины коричневые твердые, образованные вдоль водоотводных канав.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

Глина коричневатая, красно-коричневая, тяжелая, легкая пылеватая твердая, встречена всеми скважинами, с поверхности и под почвенно-растительным слоем, мощностью 2,4-14,9м.

Суглинок темно-коричневый, коричневый, тяжелый и легкий пылеватый твердый, вскрыт всеми скважинами кроме №13, мощностью 3,0-14,0м

Нижнемеловые отложения – К₁

Алеврит коричневый низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, неразмягчаемый, трещиноватый (ИГЭ 3), встречен скважинами №16, 7, на глубинах 5,0-17,0 м, вскрытая мощность их составляет 10,0-23,0 м.

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и по результатам бурения, признаки опасных инженерно-геологических процессов выявлены не были.

Изучаемую территорию согласно приложению И, СП 11-105-97, ч. II можно отнести к неподтопляемой в силу геологических, топографических, и других естественных причин. (III-A-1), где подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

В периоды выпадения атмосферных осадков и снеготаяния в осенне-весеннее время возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в твердых коммунальных отходах за счет неоднородности состава и сложения мусора. Фильтрат в теле свалки геологическими скважинами не обнаружен.

Пучинистость грунтов выражается в том, что влажные тонкодисперсные грунты при промерзании способны деформироваться – увеличиваться в объеме. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением, осадкой. Участок работ по схеме распространения многолетних грунтов к зоне несплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Многолетнемерзлые породы в пределах характеризуемого участка в пройденных горных выработках не встречены.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СМС) грунтов рассчитана по СП 25.13330.2012 по формуле Г.9 приложения Г и составляет для глины легкой пылеватой, редко тяжелой твердой (ИГЭ-1) и суглинка пылеватого твердого (ИГЭ-2) - 2,71 м.

Грунты ИГЭ-1, представленные глиной легкой пылеватой, редко тяжелой твердой, по степени пучинистости согласно СП 22.13330.2011 относятся к слабопучинистым и сильнопучинистым грунтам.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

71

Согласно СП 14.13330.2018, прил. А интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района):

- территория сейсмична по карте ОСР-2015-А (6 баллов).

Категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016:

- по морозному пучению – весьма опасные;

- по подтоплению – умеренно опасные

- по интенсивности землетрясений – опасные.

Территория предполагаемого строительства по степени сложности инженерно-геологических условий относится к I категории (простая).

На рис. 17 – 20 представлен свалочный грунт.



Рис. 17. Свалочный грунт

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

72



Рис. 18. Свалочный грунт



Рис. 19. Свалочный грунт

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис. 20. Свалочный грунт

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3.5.2. Характеристика современного состояния отходов, подстилающего грунта Результаты оценки химического, бактериологического, агрохимического, радиологического состава загрязнения отходов (почв/грунтов) и донных отложений с участков производства работ

Грунты на участке изысканий исследуемы до глубины 40,0 м.

Мощность насыпи – техногенного грунта от 0,3 м до 4,0 м.

Насыпной грунт представлен твердыми коммунальными отходами, состоящий из пластика, стекла, пищевых отходов разной степени разложения. Сосредоточены не равномерны по всей площади свалки. Отсыпка происходила беспорядочно, отдельными навалами разной мощности.

Перемещенные насыпные грунты: глины коричневые твердые, образованная вдоль водоотводных канав. Согласно почвенной карте России, на участке изыскания преобладают лугово-черназёмный тип почв. Мощность глины на участке изыскания от 1 до 14,9 метров по геологическим разрезам. Ниже расположенны суглинки.

В ходе проведения инженерно-геологического изыскания были определены генетические горизонты и их мощность. В таблице 31 представлено систематическое описание почв, не занятых техногенными грунтами.

Таблица 31. – Систематическое описание почв

Горизонт	Глубина	Морфологическое строение
<i>A₀</i>	<i>0,0-0,1</i>	<i>Дернина, темно-серый, почти черный, рыхлый, зернистой или комковато-зернистой структурой</i>
<i>A</i>	<i>0,1-1,0</i>	<i>Глина, темно-коричневая твёрдая, с пороховато-зернистой или комковатой структурой</i>
<i>B</i>	<i>1,0-4,0</i>	<i>Глина, коричневая твёрдая неравномерно окрашена, крупнокомковатой структурой</i>
<i>C</i>	<i>4,0-6,0 и более</i>	<i>Суглинок тёмно-коричневый твёрдый, материнская порода.</i>

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на участке предположительно сформирована глиняная линза. Согласно агрохимическому анализу и механическому составу, определёнными в ходе экологического изыскания, тип почв характеризуется как «*Капитановые*».

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

75

Оценка состояния свалочного грунта

Для оценки состояния *почв* были отобраны пробы для определения следующих показателей:

1. бенз(а)пирен, нефтепродукты, мышьяк, ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель.
2. Бактериологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии. Гельминтологические показатели: яйца гельминтов, цисты кишечных простейших.
3. Агрохимические показатели: рН (солевая вытяжка), гумус, фосфор, калий, азот.
4. Активность радионуклидов в почве: Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137.

Для оценки состояния *свалочного грунта* были отобраны пробы по показателям:

1. рН, бенз(а)пирен, нефтепродукты, мышьяк, тяжелые металлы: ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель.
2. Активность радионуклидов в донных отложениях: Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137.

В связи с тем, что на сегодняшний день, утвержденная предельно допустимая концентрация нефтепродуктов в почвах отсутствует, допустимое содержание в почве нефтепродуктов определялось согласно «Методическая рекомендация по выявлению деградированных и загрязненных земель».

Согласно данным рекомендациям почвы по степени загрязненности нефтепродуктами делятся на следующие группы:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Для оценки степени химического загрязнения почв рассчитывается суммарный показатель загрязнения (Z_c), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

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

$K_c = C_i / C_{fi}$ – коэффициент концентрации химического вещества;

C_i – концентрация фактического содержания определяемого вещества;

C_{fi} – концентрация регионального фонового содержания определяемого вещества,

где n – число определяемых компонентов;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

76

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

На участке изыскания верхний слой представлен техногенными грунтами. Почвы под слоем мусора и на прилегающей территории представлены лугово-чернозёмным типом. При проведении оценки загрязнения свалочного грунта используются фоновые значения почв характерных для исследуемой местности. Суммарный показатель химического загрязнения почв рассчитан по валовым формам тяжелых металлов. Суммарный показатель загрязнения (Z_c) использован в соответствии с таблицей 4.1 в СП 11-102-97 для почв «*Каштановые*» (согласно результатам агрохимического анализа, экологическим и геологическим изысканиям). Результат химического анализа представлен в таблице 32. Результаты лабораторных исследований приведены в приложениях 21, 22. Суммарный показатель загрязнения почв рассчитан в таблице 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1	

Таблица 32. – Результаты определения содержания химических веществ на участке изыскания.

Протокол № 3360/291021-П-1 от 30.11.2021г.

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-1	3360/291021-П-2	3360/291021-П-3	3360/291021-П-4	3360/291021-П-5	
Точка отбора	1	2	3	4	5	
Глуб. Отб., м	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	
pH, ед pH	5,2±0,1	6,2±0,1	6,5±0,1	5,5±0,1	6,4±0,1	
Свинец, мг/кг	11,48±4,0	10,53±3,7	11,87±4,2	16,80±5,9	14,61±5,1	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,95±0,24	0,50±0,12	0,40±0,10	0,47±0,12	0,70±0,18	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	30,3±7,58	24,5±6,11	31,5±7,88	33,3±8,32	31,5±7,89	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	11,2±5,0	11,0±5,0	9,1±4,1	9,9±4,4	11,9±5,3	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	29,6±10,9	35,7±13,2	40,3±14,9	41,4±15,3	37,7±13,9	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	1,1±0,5	0,3±0,1	0,8±0,4	0,3±0,2	1,3±0,6	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	177±71	153±61	226±91	136±54	215±86	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-6	3360/291021-П-7	3360/291021-П-8	3360/291021-П-9	3360/291021-П-10	
Точка отбора	6	7	8	9	10	
Глуб. отб., м	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	
pH, ед pH	6,28±0,1	5,89±0,1	6,71±0,1	6,64±0,1	5,81±0,1	
Свинец, мг/кг	14,29±5,0	15,72±5,5	12,42±4,4	15,67±5,5	10,13±3,5	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,50±0,12	0,71±0,18	0,79±0,19	0,55±0,14	0,623±0,16	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	37,5±9,4	26,5±6,6	41±10,3	27,9±7,0	31,7±7,9	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	14,1±6,3	21±9,5	6,6±3,0	15,9±7,2	17,6±8,0	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	39,4±14,6	45,9±17,0	42,9±15,9	48,1±17,8	42±15,5	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	0,4±0,2	0,8±0,4	0,3±0,2	0,9±0,5	0,5±0,3	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	236±94	181±72	265±106	194±78	247±99	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-11	3360/291021-П-12	3360/291021-П-13	3360/291021-П-14	3360/291021-П-15	
Точка отбора	1					
Глуб. отб., м	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	
pH, ед pH	5,5±0,1	6,2±0,1	6,8±0,1	5,8±0,1	4,4±0,1	
Свинец, мг/кг	15,36±5,4	12,9±4,5	17,27±6,0	14,68±5,1	11,21±3,9	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,66±0,17	0,60±0,15	0,55±0,14	0,53±0,13	0,76±0,19	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	31,3±7,8	29,7±7,4	29,4±7,4	39,8±9,95	42,9±10,73	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	11,9±5,4	9,7±4,4	11,5±5,2	8,6±3,9	12,4±5,6	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	37,7±13,9	41,8±15,5	36,6±13,5	35,6±13,2	46,7±17,3	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	0,3±0,2	0,9±0,5	1,2±0,6	0,2±0,1	0,8±0,4	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	239±96	236±94	260±104	284±114	194±78	рекомендации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

78

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-16	3360/291021-П-17	3360/291021-П-18	3360/291021-П-19	3360/291021-П-20	
Точка отбора	2					
Глуб. отб., м	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	
pH, ед pH	5,7 ± 0,1	5,3 ± 0,1	5,7 ± 0,1	5,4 ± 0,1	6,2 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	17,38 ± 6,1	17,27 ± 6,0	12,6 ± 4,4	12,1 ± 4,2	11,24 ± 3,9	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,65 ± 0,16	0,44 ± 0,11	0,75 ± 0,19	0,93 ± 0,23	0,66 ± 0,17	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	32,8 ± 8,2	32,8 ± 8,2	28,4 ± 7,1	30,8 ± 7,7	28 ± 7	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	13,4 ± 6,0	14,8 ± 6,7	16,9 ± 7,6	12 ± 5,4	20,2 ± 9,1	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	43,3 ± 16,0	39,4 ± 14,6	32,4 ± 12,0	40,7 ± 15,1	38,2 ± 14,1	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	0,7 ± 0,3	<0,1	0,8 ± 0,4	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	232 ± 93	257 ± 103	200 ± 80	226 ± 90	176 ± 70	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-21	3360/291021-П-22	3360/291021-П-23	3360/291021-П-24	3360/291021-П-25	
Точка отбора	3					
Глуб. отб., м	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	
pH, ед pH	5,4 ± 0,1	6,3 ± 0,1	6,4 ± 0,1	6,7 ± 0,1	6,8 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	18,41 ± 6,4	10,14 ± 3,5	11,76 ± 4,1	13,14 ± 4,6	17,66 ± 6,2	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,52 ± 0,13	0,37 ± 0,09	0,58 ± 0,14	0,64 ± 0,16	0,38 ± 0,11	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	30 ± 7,5	31,7 ± 7,78	39,5 ± 9,88	39 ± 9,75	38,2 ± 9,55	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	22,7 ± 10,2	20,9 ± 9,4	12,6 ± 5,7	17 ± 7,7	15,0 ± 6,8	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	45,3 ± 16,8	45,8 ± 16,9	42,2 ± 15,6	40,4 ± 14,9	40,1 ± 14,8	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,2	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	226 ± 90	262 ± 105	196 ± 78	221 ± 88	305 ± 122	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-26	3360/291021-П-27	3360/291021-П-28	3360/291021-П-29	3360/291021-П-30	
Точка отбора	4					
Глуб. отб., м	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	
pH, ед pH	5,7 ± 0,1	5,3 ± 0,1	5,5 ± 0,1	5,4 ± 0,1	6,4 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	14,77 ± 5,2	18,75 ± 6,6	12,38 ± 4,3	10,8 ± 3,8	13,48 ± 4,7	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,3 ± 0,07	0,96 ± 0,24	0,24 ± 0,06	0,58 ± 0,14	0,41 ± 0,10	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	25 ± 6,25	24,7 ± 6,18	41,1 ± 10,28	37,5 ± 9,38	34,3 ± 8,58	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	19,3 ± 8,7	19,7 ± 8,9	8,5 ± 3,8	17,2 ± 7,7	10,4 ± 4,7	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	37,7 ± 13,9	41,8 ± 15,5	36,6 ± 13,5	35,6 ± 13,2	46,7 ± 17,3	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	292 ± 117	262 ± 105	167 ± 67	267 ± 107	194 ± 78	рекомендации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

79

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-31	3360/291021-П-32	3360/291021-П-33	3360/291021-П-34	3360/291021-П-35	
Точка отбора	5					
Глуб. отб., м	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	
pH, ед pH	5,3 ± 0,1	5,5 ± 0,1	5,7 ± 0,1	5,6 ± 0,1	6,5 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	15,34 ± 5,4	16,69 ± 5,8	18,53 ± 6,5	16,58 ± 5,8	10,42 ± 3,6	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,17 ± 0,04	0,27 ± 0,07	0,85 ± 0,21	0,91 ± 0,23	0,59 ± 0,15	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	37,3 ± 9,33	28,2 ± 7,05	30,4 ± 7,6	38,1 ± 9,53	37,2 ± 9,3	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	19 ± 6,6	17,3 ± 7,8	11,6 ± 5,2	13,1 ± 5,9	12,9 ± 5,8	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	40,9 ± 15,1	46,3 ± 17,1	26 ± 9,6	33,5 ± 12,4	39,5 ± 14,6	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	242 ± 97	247 ± 99	190 ± 76	252 ± 101	260 ± 104	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения			Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-36	3360/291021-П-37	3360/291021-П-38	
Точка отбора	11			
Глуб. отб., м	0,0-0,2	0,2-1,0	1,0-2,0	
pH, ед pH	6,4 ± 0,1	6,5 ± 0,1	6,4 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	15,33 ± 5,4	14,3 ± 5,0	11,31 ± 4,0	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	0,91 ± 0,23	0,72 ± 0,18	0,94 ± 0,24	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	40,9 ± 10,23	32,9 ± 8,23	27,7 ± 6,93	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	5,4 ± 2,4	17,4 ± 7,8	12,7 ± 5,7	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	39,1 ± 14,5	29,2 ± 10,8	31,0 ± 11,5	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	206 ± 82	175 ± 70	298 ± 119	рекомендации

По результатам исследований, превышение ПДК и ОДК по исследуемым веществам **не установлено**, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Количество нефтепродуктов в почве относится к категории допустимый уровень загрязнения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21-16-08-21 - ОВОС1						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Таблица 33. - Значение суммарного показателя загрязнения.

Проба № 3360/291021-II-1 (точка 1; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,48	0,95	30,3	11,2	<0,1	29,6	1,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,4 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-2 (точка 2; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	10,53	0,5	24,5	11,0	<0,1	35,7	0,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,1 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-3 (точка 3; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,87	0,4	31,5	9,1	<0,1	40,3	0,8
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,1 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-4 (точка 4; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	16,8	0,47	33,3	9,9	<0,1	41,4	0,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,6 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-5 (точка 5; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	14,61	0,7	31,5	11,9	<0,1	37,7	1,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	5,0 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-6 (точка 6; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	14,29	0,5	37,5	14,1	<0,1	39,4	0,4
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,0 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-7 (точка 7; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	15,72	0,71	26,5	21	<0,1	45,9	0,8
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,7 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-8 (точка 8; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	12,42	0,79	41	6,6	<0,1	42,9	0,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	5,9 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-9 (точка 9; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	15,67	0,55	27,9	15,9	<0,1	48,1	0,9
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,0 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-II-10 (точка 10; 0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	10,13	0,62	31,7	17,6	<0,1	42	0,5
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,5 - Допустимая						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

81

Проба № 3360/291021-П-11 (точка 1; 0,2-1,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	15,36	0,66	31,3	11,9	<0,1	37,7	0,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

4,7 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-12 (точка 1; 1,0-2,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	12,9	0,60	29,7	9,7	<0,1	41,8	0,9
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

4,2 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-13 (точка 1; 2,0-3,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	17,27	0,55	29,4	11,5	<0,1	36,6	1,2
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

6,0 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-14 (точка 1; 3,0-4,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	14,68	0,53	39,8	8,6	<0,1	35,6	0,2
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

4,3 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-15 (точка 1; 4,0-5,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,21	0,76	42,9	12,4	<0,1	46,7	0,8
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

5,8 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-16 (точка 2; 0,2-1,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	17,38	0,65	32,8	13,4	<0,1	43,3	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

4,7 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-17 (точка 2; 1,0-2,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	17,27	0,44	32,8	14,8	<0,1	39,4	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

3,4 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-18 (точка 2; 2,0-3,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	12,6	0,75	28,4	16,9	<0,1	32,4	0,7
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

5,1 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-19 (точка 2; 3,0-4,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	12,1	0,93	30,8	12	<0,1	40,7	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

6,3 - Допустимая

Проба № 3360/291021-П-20 (точка 2; 4,0-5,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,14	0,66	28	20,2	<0,1	38,2	0,8
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2

Zc

4,5 - Допустимая

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

82

Проба № 3360/291021-П-21 (точка 3; 0,2-1,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	18,41	0,52	30	22,7	<0,1	45,3	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,8 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-22 (точка 3; 1,0-2,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	10,14	0,37	31,1	20,9	<0,1	45,8	0,2
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	2,8 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-23 (точка 3; 2,0-3,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,76	0,58	39,5	12,6	<0,1	42,2	0,3
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,6 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-24 (точка 3; 3,0-4,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	13,14	0,64	39	17	<0,1	40,4	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,9 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-25 (точка 3; 4,0-5,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	17,66	0,38	38,2	15,0	<0,1	40,1	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,4 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-26 (точка 4; 0,2-1,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	14,77	0,3	25	19,3	<0,1	33,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	2,1 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-27 (точка 4; 1,0-2,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	18,75	0,96	24,7	19,7	<0,1	49	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,4 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-28 (точка 4; 2,0-3,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	12,38	0,24	41,1	8,5	<0,1	26,6	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	2,5 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-29 (точка 4; 3,0-4,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	10,8	0,58	37,5	17,2	<0,1	40,8	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	4,5 - Допустимая						

Проба № 3360/291021-П-30 (точка 4; 4,0-5,0 м)

	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	13,48	0,41	34,3	10,4	<0,1	37,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	3,3 - Допустимая						

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

83

Проба № 3360/291021-П-31 (точка 5; 0,2-1,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	15,34	0,17	37,3	19	<0,1	40,9	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	2,0 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-32 (точка 5; 1,0-2,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	16,69	0,27	28,2	17,3	<0,1	46,3	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	2,1 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-33 (точка 5; 2,0-3,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	18,53	0,85	30,4	11,6	<0,1	26	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,0 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-34 (точка 5; 3,0-4,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	16,58	0,91	38,1	13,1	<0,1	33,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,6 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-35 (точка 5; 4,0-5,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	10,42	0,59	37,2	12,9	<0,1	39,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	5,6 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-36 (точка 11; 0,0-0,2 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	15,33	0,91	40,9	5,4	<0,1	39,1	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,7 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-37 (точка 12; 0,2-1,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	14,3	0,72	32,9	17,4	<0,1	29,2	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	5,1 - Допустимая						
Проба № 3360/291021-П-38 (точка 13; 1,0-2,0 м)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	11,31	0,94	27,7	12,7	<0,1	31	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	6,3 - Допустимая						

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 по степени химического загрязнения свалочный грунт, значение менее 16 ед. соответствует категории «Допустимая». Рекомендации по использованию: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска. К объектам повышенного риска относятся: детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадки жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации, зоны санитарной охраны водоемов, прибрежные зоны, санитарно-защитные зоны.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

84

Активность радионуклидов в отходах

В ходе инженерно-экологических изысканий была определена активность радионуклидов в свалочном грунте на территории изыскания. Результаты радиационного обследования представлены в таблице 34. Отбор проб произведен на глубине 0-0,2 м на территории места изыскания.

Таблица 34. - Результаты радиационного обследования почвы.

Протокол № 3360/291021-П-1 от 30.11.2021г.

Номер счетного образца (номер пробы)	Результаты измерений, Бк/кг				Эффективная удельная ак- тивность
	Ra-226	Th-232	K-40	Cs-137	
3360/291021-П-1	54	32	269	7	119
3360/291021-П-2	26	<10	373	5	71
3360/291021-П-3	22	13	348	<3,0	69
3360/291021-П-4	36	16	389	<3,0	90
3360/291021-П-5	14	24	254	<3,0	67
3360/291021-П-6	29	14	421	<3,0	83
3360/291021-П-7	5	35	354	4	81
3360/291021-П-8	25	13	398	<3,0	76
3360/291021-П-9	37	19	323	<3,0	89
3360/291021-П-10	6	16	156	12	40

Заключение: Эффективная удельная активность радионуклидов в свалочном грунте на участках от 40 до 119 Бк/кг не превышает норматива 370 Бк/кг согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

Содержание радионуклидов в грунте не нормируется. Нормируется только пищевая промышленность, например сельскохозяйственные культуры, которые выращиваются на почвах с определённым содержанием радионуклидов в ней. И в ходе роста растений, часть радионуклидов попадает в их общую биомассу. Это касается и животноводства. Скот, который кормят зелёным кормом так же получает в своё тело определённое количество радионуклидов, которые когда-то были в почве. Так по цепочке радионуклиды доходят и до человека. Справедливости ради, необходимо отметить, что радионуклиды содержатся в почве в любой точке земного шара. Для определения активности радионуклидов в почве проводится гамма-съёмка (МЭД). Данное обследование территории проведено и представлено в разделе 3.3.2.

Протоколы радиационного обследования почвы приведен в приложении 21.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Микробиологическая и паразитологическая активность в отходах

В рамках изыскания был произведён отбор проб и анализ по микробиологическим и паразитологическим показателям. Отбор произведён послойно на глубине 0-5 и 5-20 см. Результаты представлены в таблице 35. Протоколы обследования приведен в приложении 23. Протокол испытаний № 2937287812 – 2937288712 от 16.12.21

Таблица 35. – Результаты определения содержания микробиологических и паразитологических организмов в отходах.

Показатели Точка отбора	Результаты исследований									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Индекс БГКП, кл/г	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Индекс энтерококков, кл/г	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, в 50 г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Яйца гельминтов, экз\кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Жизнеспособные личинки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цисты патогенных кишечных простейших, экз\ 100 г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Согласно нормативу, значение результатов: 0 – чистая, 1-9 - допустимая, 10-99 – умеренно опасная, 100-999 – опасная, 999 и более – чрезвычайно опасная.

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проб в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 относится к категории «Чистая». Рекомендуемое использование: использование без ограничений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			86

Агрохимическое исследование почв

В ходе инженерно-экологического изыскания было проведено исследование агрохимических свойств почв. Почвы отобраны на территории свалки, в местах отсутствия скопления отходов и на прилегающей к свалке территории. Результаты, полученные при исследовании почв по агрохимическим показателям приведены в таблице 36. Протокол исследования представлен в приложении 22. Протокол №3360/291021-П-2 от 30.11.21.

В почве были определены следующие агрохимические показатели:

- содержание органического вещества (гумус), % (в соответствии с ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества» по методу Тюрина в модификации ЦИНАО);
- рН солевой вытяжки (ГОСТ 26483-85. «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»);
- содержание подвижных форм фосфора (ГОСТ Р 54650-2011 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО»);
- содержание калия (ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98 «Количественный химический анализ почв»);
- содержание обменного аммония (ГОСТ 26489-85 «Определение обменного аммония по методу ЦИНАО»);
- содержание нитратов (ПНДФ 16.1:2.2.2:3.67-10 «Количественный химический анализ почв»).

Таблица 36. – Результаты агрохимического качества почв.

Химические показатели	Результаты исследования					
	Место отбора	Свалочный грунт точка 1		Свалочный грунт точка 2		Прилегающая территория (фон)
Проба	3360/291021-П-39	3360/291021-П-40	3360/291021-П-41	3360/291021-П-42	3360/291021-П-43	3360/291021-П-44
Глубина отбора, м	0-0,2	0,2-1,0	0-0,2	0,2-1,0	0-0,2	0,2-1,0
рН солевой вытяжки	6,7±0,1	6,8±0,1	5,2±0,51	6,0±0,34	5,9±0,1	5,7±0,1
Органические вещества (гумус), %	2,2±0,4	2,4±0,5	2,4±0,05	2,3±0,5	2,3±0,5	2,1±0,4
Азот общий, %	0,23	0,23	0,17	0,20	0,21	0,23
Калий, мг\кг	183,0±69,5	191,0±72,6	172,0±65,4	176,0±66,9	185,0±70,3	204,0±77,5
Фосфор (подвижные соединения), мг\кг	316,0±63,2	300,0±60,0	283,0±56,6	314,0±62,8	324,0±64,8	305,0±61,0

Агрохимическая характеристика на территории участка изыскания однородна. Согласно результатам агрохимического анализа, содержание органического вещества в пробах грунта

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

87

участка изысканий составляет 2,1-2,4 %, что, согласно критериям оценки содержания гумуса по Д.С. Орлову, низкое (> 2%), рН соляной от 5,2 (слабокислые) до 6,8 (нейтральные), содержание подвижного фосфора колеблется от 283 до 324 мг/кг и характеризуется как «Очень высокое» по Кирсанову, калия – от 172 до 204 мг/кг характеризуется, как «Высокое» по Кирсанову, азота общий – от 0,17 до 0,23 %, что соответствует очень низкому значению. Почвы можно считать слабогумусированными. Плодородие почв низкое.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

Оценка химического состава донных отложений

В ходе инженерно-экологического изыскания была отобрана проба донных отложений из понижения рельефа, заполненных водой. Донные отложения были исследованы на химическое содержание тяжёлых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирен и содержание радионуклидов. Результаты исследования представлены в таблице 37. Индекс загрязнения определён и представлен в таблице 38. Результаты радиологического исследования представлены в таблице 39. Протокол исследования представлен в приложении 24. Протокол №3360/291021-П-4 от 30.11.21.

Таблица 37. – Результаты химического исследования донных отложений

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-55	3360/291021-П-56	3360/291021-П-57	3360/291021-П-58	3360/291021-П-59	
Точка отбора	1	2	3	4	5	
рН, ед рН	6,5 ± 0,1	6,6 ± 0,1	6,1 ± 0,1	5,8 ± 0,1	5,9 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	13,0 ± 2,6	15,6 ± 3,1	13,5 ± 2,7	14,6 ± 2,9	13,8 ± 2,8	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	2,8 ± 1,2	2,4 ± 1,1	8,8 ± 3,7	7,2 ± 3,0	10,0 ± 4,2	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	6,0 ± 3,0	6,6 ± 2,8	5,9 ± 2,9	6,5 ± 3,3	6,8 ± 3,4	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	59 ± 24	52 ± 13	55 ± 14	57 ± 14	57 ± 14	рекомендации

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения					Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-60	3360/291021-П-61	3360/291021-П-62	3360/291021-П-63	3360/291021-П-64	
Точка отбора	6	7	8	9	10	
рН, ед рН	6,5 ± 0,1	6,6 ± 0,1	6,6 ± 0,1	6,2 ± 0,1	6,5 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	22,5 ± 4,5	13,3 ± 2,7	12,5 ± 2,5	11,7 ± 2,3	12,8 ± 2,6	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	10,8 ± 3,2	11,4 ± 4,1	11,0 ± 3,7	12,0 ± 4,1	10,0 ± 4,2	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	6,0 ± 3,0	5,6 ± 2,8	5,8 ± 2,9	6,0 ± 3,0	6,2 ± 3,1	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	59 ± 24	30 ± 12	50 ± 13	58 ± 15	53 ± 13	рекомендации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

89

Показатель качества, ед. из.	Результат измерения			Норматив, мг/кг
	3360/291021-П-65	3360/291021-П-66	3360/291021-П-67	
Точка отбора	11	12	13	
рН, ед рН	6,5 ± 0,1	6,6 ± 0,1	6,1 ± 0,1	
Свинец, мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	ПДК – 32,0
Кадмий, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 2,0
Медь, мг/кг	11,7 ± 2,3	11,2 ± 2,2	10,9 ± 2,2	ОДК – 132,0
Никель, мг/кг	8,8 ± 3,7	7,2 ± 3,0	14,0 ± 4,8	ОДК – 80,0
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	ПДК – 2,1
Цинк, мг/кг	6,0 ± 3,0	5,6 ± 2,8	5,5 ± 2,	ОДК – 220,0
Мышьяк, мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	ОДК – 10,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	ПДК – 0,02
Нефтепродукты, мг/кг	50 ± 13	51 ± 13	50 ± 13	рекомендации

По результатам исследований донных отложений, превышение ПДК и ОДК не установлено, согласно СанПиН 2.1.3684-21. Количество нефтепродуктов относится к категории допустимый уровень загрязнения.

Суммарный показатель химического загрязнения донных отложений рассчитан по валовым формам тяжелых металлов. Суммарный показатель загрязнения (Zc) использован в соответствии с таблицей 4.1 в СП 11-102-97 для почв «Каштановые».

Таблица 38. - Значение суммарного показателя загрязнения.

Проба № 3360/291021-П-55 (точка 1)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	13	2,8	<0,1	6,0	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-56 (точка 2)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	15,6	2,4	<0,1	5,6	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-57 (точка 3)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	13,5	8,8	<0,1	5,9	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-58 (точка 4)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	14,6	7,2	<0,1	6,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-59 (точка 5)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	13	10,0	<0,1	6,8	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						

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

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

90

Проба № 3360/291021-П-60 (точка 6)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	22,5	10,8	<0,1	6,0	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-61 (точка 7)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	13,3	11,4	<0,1	5,6	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-62 (точка 8)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	12,5	11,0	<0,1	5,8	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-63 (точка 9)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	11,7	12,0	<0,1	6,0	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-64 (точка 10)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	12,8	10,0	<0,1	6,2	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-65 (точка 11)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	11,7	8,8	<0,1	6,0	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-66 (точка 12)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	11,2	7,2	<0,1	5,6	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						
Проба № 3360/291021-П-67 (точка 13)							
	Pb	Cd	Cu	Ni	Hg	Zn	As
Сi, мг/кг	<0,5	<0,1	10,9	14,0	<0,1	5,5	<0,1
Сфи, мг/кг	16	0,16	20	35	0,15	54	5,2
Zc	Чистая						

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 по степени химического загрязнения донные отложения относятся к категории «Чистая». Рекомендации по использованию: использование без ограничений.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

91

Таблица 39. – Результаты радиологической активности в донных отложениях.

Номер счетного образца (номер пробы)	Результаты измерений, Бк/кг				Эффективная удельная ак- тивность
	Ra-226	Th-232	K-40	Cs-137	
3360/291021-П-55	11	13	234	4	48
3360/291021-П-56	13	20	219	6	39
3360/291021-П-57	10	24	349	5	41
3360/291021-П-58	18	16	249	7	60
3360/291021-П-59	13	17	348	5	65
3360/291021-П-60	12	13	219	6	29

Заключение: Эффективная удельная активность радионуклидов в почве на участках от 29 до 65 Бк/кг не превышает норматива 370 Бк/кг согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

Содержание радионуклидов в донных отложениях не нормируется. Нормируется только пищевая промышленность, например, рыбная продукция для водоёмов рыбохозяйственного значения. По пищевой цепи радионуклиды могут попасть в человека. Альфа и Бета радиоактивность была определена в ходе анализа воды из р. Нерча и в понижениях рельефа, заполненных водой. Эффективная удельная активность радионуклидов в почве не превышает норматива 370 Бк/кг согласно СанПиНу 2.1.3684-21.

Выводы: по результатам исследований донных отложений в понижениях рельефа, заполненных водой на содержание тяжёлых металлов, мышьяка, бенз(а)перена, нефтепродуктов превышений ПДК и ОДК не установлено, согласно СанПиН 2.1.3684-21. Количество нефтепродуктов в донных отложениях относится к категории допустимый уровень загрязнения. По степени химического загрязнения донные отложения относятся к категории «Чистая». Рекомендации по использованию: использование без ограничений согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			92

3.5.3. Анализ токсичности грунтов и определение класса опасности

В ходе инженерно-экологического изыскания был произведен отбор проб свалочного и подстилающего грунтов методом биотестирования. Отбор проб производился согласно ФР 1.39.2007.03222 «Биологические методы контроля. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний», Москва, 2007 из скважин, охватывающих всю территорию участка.

Для определения класса опасности свалочного грунта был произведен отбор смешанной пробы на глубине 0-0,2 м., 0,2-1,0 м., 1,0-2,0 м., 2,0-3,0 м., 3,0-4,0 м., 4,0-5,0 м. в количестве 5 проб. Подстилающий грунт для определения класса опасности отобран на глубине начала подстилающего грунта, от начала слоя 0-10 см. в количестве 5 проб.

Результаты обследования представлены в таблице 40, 41. Результаты исследования представлены в приложении 23. Протокол 3360/291021-П-3 от 30.11.21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

Таблица 40. – Определение токсичности подстиляющего грунта.

Место отбора проб	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения	Биотестируемая среда	Результаты биотестирования	Оценка тестируемой пробы	Гигиенические нормативы
1	3360/291021-П-45	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,04±0,05 t ⁰ =20±2	Не разбавленная проба (100%): Индекс токсичности 11,9±3,6	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
2	3360/291021-П-46	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,08±0,05 t ⁰ =20±2	Не разбавленная проба (100%): Индекс токсичности 14,4±4,3	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
3	3360/291021-П-47	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,06±0,05 t ⁰ =20±2	Не разбавленная проба (100%): Индекс токсичности 11,5±3,5	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
4	3360/291021-П-48	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,02±0,05 t ⁰ =20±2	Не разбавленная проба (100%): Индекс токсичности 10,3±3,1	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
5	3360/291021-П-49	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,04±0,05 t ⁰ =20±2	Не разбавленная проба (100%): Индекс токсичности 12,5±3,7	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична

Отход – подстиляющий грунт, относится к V классу опасности отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 по Критерию.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1		
							Лист	
							94	

Таблица 41. – Определение токсичности свалочного грунта.

Место отбора проб	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения	Биотестируемая среда	Результаты биотестирования	Оценка тестируемой пробы	Гигиенические нормативы
1	3360/291021-П-50	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,08±0,05 t0=20±2	Не разбавленная проба (100%); Индекс токсичности 14,1±4,2	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
2	3360/291021-П-51	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,06±0,05 t0=20±2	Не разбавленная проба (100%); Индекс токсичности 11,5±3,4	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
3	3360/291021-П-52	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,09±0,05 t0=20±2	Не разбавленная проба (100%); Индекс токсичности 15,4±4,6	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
4	3360/291021-П-53	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,08±0,05 t0=20±2	Не разбавленная проба (100%); Индекс токсичности 15,5±4,7	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична
5	3360/291021-П-54	Люминесцентные бактерии (Escherichia coli M-10)	30 мин	pH= 7,03±0,05 t0=20±2	Не разбавленная проба (100%); Индекс токсичности 18,7±5,6	Не токсична Kp=1	Индекс токсичности: <20 – не токсична; 20 - 50 – токсична; > 50 – сильно токсична

Отход – свалочный грунт, относится к V классу опасности отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 по Критерию.

Заключение: Отход – подстилающий грунт, на участке изыскания, относится к V классу опасности отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 по Критерию (2). Исходя из приложения 5, при отсутствии разбавления водной вытяжки Kp=1, класс опасности отхода V. Степень опасности отхода для окружающей среды K_{эк}10.

Отход – свалочный грунт, на участке изыскания, относится к V классу опасности отхо-

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	21-16-08-21 - ОВОС1	Лист
										95

дов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 по Критерию (2). Исходя из приложения 5, при отсутствии разбавления водной вытяжки $K_p=1$, класс опасности отхода V. Степень опасности отхода для окружающей среды $K \leq 10$. Так как свалочный грунт не может являться отходом V класса опасности, так как присвоенный ФККО не допускает подобного, то он классифицируется как IV класс опасности, по максимально худшему уровню загрязнения.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3.5.4. Анализ компонентного (морфологического) состава мусора

Свалочный грунт на участке представляет собой насыпь, состоящую из отходов, перемешанных с заполнителем (грунтом). Отходы сильно перемешаны с грунтом. Слой мусора и почвы рыхлый, легко отделимый. Местами отход сильно уплотнён, но поддаётся делению.

В рамках инженерно-экологических изысканий было проведено исследование компонентного (морфологического) состава мусора. Исследования проводили в аккредитованной лаборатории, протоколы представлены в приложение 27.

В соответствии с Приказом Минприроды № 541 от 05.12.2014 "Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности", класс опасности вида отходов определяется его химическим или компонентным составом и устанавливается на основании сведений, содержащихся в ФККО и банке данных об отходах, формируемых Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Компонентный состав вида отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации. В случае отсутствия сведений о компонентном составе вида отходов в указанной документации, компонентный состав вида отходов устанавливается по результатам количественных химических анализов, выполняемых с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям и средствам измерений. Допускается использование одновременно обоих способов для определения состава вида отходов. Отбор пробы мусора был произведён в двух точка на земельном участке рекультивации. Результаты исследования представлены в приложении 25. Протокол исследования № 3360/291021-ОП-1-4, 6 от 30.11.21 г. Результаты исследования представлены в таблице 42.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

97

Таблица 42. – Компонентный состав мусора

Наименование компонента отхода	Результаты испытаний/содержание в отходе, %
Точка отбора № 1	
Песок, земля	67,0
Бумага	13,31
Металлы	8,9
Полимерные материалы	6,79
Пищевые отходы	4,0
Точка отбора № 2	
Песок, земля	67,0
Бумага	13,0
Металлы	9,3
Полимерные материалы	6,7
Пищевые отходы	4,0
Точка отбора № 3	
Песок, земля	72,0
Древесина	5,1
Металлы	12,1
Полимерные материалы	3,0
Механические примеси	7,8
Точка отбора № 4	
Песок, земля	7,1
Хлопок, х/б ткань	8,2
Бумага	14,4
Металлы	13,6
Полимерные материалы	22,3
Пищевые отходы	23,2
Стекло	11,2
Точка отбора № 5	
Металлы	11,3
Полимерные материалы	52,4
Стекло	36,3

Согласно СП 2.1.7.1386-03 пункт 3.1. «Отбор проб отходов проводится для определения их качественного, количественного состава и класса опасности». Согласно пункту 3.3. «Отбор проб проводится на пробных площадках, из емкостей накопителя или из источника образования отхода. На каждые 20 га накопителя закладывается не менее 1 пробной площадки». На участке изыскания, на площади в 50 га произведён отбор 5 проб. Для определения компонентного состава проб свалочного грунта, глубина отбора согласно СП 2.1.7.1386-03 и ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 не нормируется. Свалочный грунт (мусор) был отобран на глубине от 0,2 м. до 4,0 м.

В ходе определения компонентного состава отхода был присвоен ФККО 73310001724 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)». Данный отход относится к 4 классу опасности в разделе ТКО.

Количество органического вещества в общей массе отходов составляет 17,04 %. Общее количество отходов ТКО – 240 567 м³. 17,04% от общей массы 40 993 м³ или 40 993 т.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

98

3.6. Характеристика растительного и животного мира

Распространены степные растительные группировки: пижмовые, злаково-разнотравные, разнотравно-злаковые и вострецовые. Леса преимущественно берёзовые, лиственнично-берёзовые, лиственничные с травяным покровом и кустарниковым подлеском.

Перечень объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Забайкальского края представлены в таблице 43. Растительность на участке изыскания представлена на рисунке 21 - 23.

Таблица 43. - Перечень объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Забайкальского края

Лишайники - Lichenes		
1	Асахинеа Шоландера - <i>Asahinea scholanderi</i> *	3
2	Геппия солориновидная - <i>Heppia solorinoides</i>	3
3	Дендрискокаулон Умгаузена - <i>Dendriscoaulon umhausense</i>	3
4	Кладония Каневского - <i>Cladonia kanewskii</i> Oхner	3
5	Кладония японская - <i>Cladonia nipponica</i> Asahina	3
6	Коккокарпия краснодревесная - <i>Saccocarpia erythoxyli</i> *	3
7	Коккокарпия пальмовая - <i>Saccocarpia palmicola</i> *	3
8	Коллема грубоморщинистая - <i>Callema rysssoleum</i>	3
9	Лептогиум азиатский - <i>Leptogium asiaticum</i>	3
10	Лептогиум Бурнета - <i>Leptogium burnetiae</i> *	3
11	Лептогиум Гильденбранда - <i>Leptogium hildenbrandii</i> *	3
12	Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> *	2
13	Лобария сетчатая - <i>Lobaria reterigera</i> *	3
14	Лобария ямчатая - <i>Lobaria scrobiculata</i>	3
15	Менегация пробуравленная - <i>Menegazzia terebrata</i> *	3
16	Миелохроа золотистая - <i>Myelochroa aurulenta</i>	3
17	Мэйсонхэйлеа Ричардсона - <i>Masonhalea richardsonii</i> *	3
18	Нефромопсис Комарова - <i>Nephromopsis komarovii</i> *	3
19	Нефромопсис Лаурера - <i>Nephromopsis laureri</i>	3
20	Нормандина красивенькая - <i>Normandina pulchella</i>	3
21	Пельтула блюдцевидная - <i>Peltula patellata</i>	3
22	Пельтула корневая - <i>Peltula radicata</i>	3
23	Пиксина соредиозная - <i>Puxine soredata</i> *	3
24	Плаколецис тусклый - <i>Placolecis opaca</i>	3
25	Плакопсис мелкошестчатый - <i>Placopsis cribellans</i>	3
26	Пунктелиа Боррера - <i>Punctelia borrieri</i>	3
27	Стереокаулон песчаный - <i>Stereocaulon arenarium</i>	3
28	Фускопаннария Альнера - <i>Fuscarannaria ahlneri</i>	3
29	Фэофисция внутрипурпурная - <i>Phaeophyscia endophoenioea</i>	3

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

99

30	Цетрариелла равновершинная - <i>Cetrariella fastigiata</i>	3
Грибы - Mycota		
31	Ежовик кораллоподобный - <i>Hericium ctathroides</i> (<i>H. coralloides</i>)	3
32	Кордицепс военный - <i>Cordyceps militaris</i>	3
33	Лангерманния гигантская, или дождевик гигантский - <i>Langermnnia gigantea</i>	3
34	Лепиота древесинная - <i>Lepiota lignicola</i> (<i>L. amyloidea</i>)*	3
35	Мутинус собачий - <i>Mutinus caninus</i>	3
36	Осиновик белый - <i>Leccinum pelcandidum</i>	3
37	Пилолистник бороздчатый, лентинус рыжеватый - <i>Heliocybe sulcata</i> (<i>Lentinus sulcatus</i> , <i>L. fulvidus</i>)	3
38	Плевротус дубовый - <i>Pleurotus dryinus</i>	3
39	Псевдоомфалина древесинная - <i>Clitocybula lignicola</i> (<i>Pseudoomphalina lignicola</i>)	3
40	Рога тик пестиковый или клавариадельфус пестиковый - <i>Clavaria delphus pistillaris</i>	3
41	Эндоптихум агарикоидный - <i>Endoptychum agaricoides</i>	3
Мохообразные - Bryophyta		
42	Амблиодон беловатый - <i>Amblyodan dealbatus</i>	1
43	Анастрофиллум уподобляющийся - <i>Anastraphyllum assimile</i>	
44	Аномобриум баварский - <i>Anomobryum bavaricum</i>	2
45	Аномодон печальный - <i>Anomodon thraustus</i>	2
46	Апомарсупелла отвороченная - <i>Aromarsupella revoluta</i> *	3
47	Арктоа красновато-бурая - <i>Arctoa futvella</i>	2
48	Барбуда сгелеобъемлющая - <i>Barbula amplexifolia</i>	2
49	Бартрамия шиловидная - <i>Bartamia subulata</i>	2
50	Биантеридион волнистолистный - <i>Biantheridion undulifolium</i>	3
51	Буксбаумия Минакаты - <i>Buxbaumia minakatae</i>	2
52	Герпетиневронт Токко - <i>Herpetineuron toccoe</i>	1
53	Гимномитрион изменчивый - <i>Gymnomitrium commutatum</i> (<i>Marsupella commutata</i>)	3
54	Дидимодон лескеевидный - <i>Didymodon leskeoides</i>	2
55	Дитрихопсис закрытый - <i>Ditrichopsis clausa</i> Broth	2
56	Дитрихум бледный - <i>Ditrichum pallidum</i> (Hedw) Hampe	2
57	Друммондия китайская (уссурийская) - <i>Drummondia sinensis</i> (<i>ussuriensis</i>)	2
58	Жаффюелиобриум широколистный - <i>Jaffueliobryum latifolium</i>	2
59	Кололежена Накаимы - <i>Cololejeunea nakajimae</i>	3
60	Кололежена почти-Кодамы - <i>Cololejeunea subkodamae</i>	3
61	Криптоколея черепитчатая - <i>Cryptocolea imbricata</i>	3
62	Лежена аляскинская - <i>Lejeunea alaskana</i>	3
63	Линдбергия крупноклеточная - <i>Lindbergia grandiretis</i>	3
64	Марсупелла арктическая - <i>Marsupella arctica</i>	3
65	Онгстремия восточная - <i>Aongstroemia orientalis</i>	1
66	Ортодонтопсис Бардунова - <i>Orthodontopsis bardunovii</i> *	2
67	Ортотрихиум аномальный - <i>Orthotrichum anomalum</i>	3
68	Пилаизиадельфа тонкоклювая - <i>Pyloisia delpha tenuirostris</i> (<i>Brotherella yokohamae</i>)	1
69	Плагиохазма японская - <i>Plagiochasma japonicum</i>	3
70	Подпера Крылова - <i>Pudpera krylovii</i>	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

100

71	Птеригонеурум Козлова - <i>Pterygoneurum kozlovii</i>	2
72	Ризомниум Эндрюса - <i>Rhizomnium andrewsianum</i>	3
73	Синтрихия амфидиовидная - <i>Syntrichia amphidiacea</i>	2
74	Скапания Симмонса - <i>Scapania simmonsii</i>	3
75	Скапания шариконосная - <i>Scapania sphaerifera</i> *	3
76	Скаулерия красивейшая - <i>Scouleria pulcherrima</i> (<i>S. aquatica</i> , <i>S. rschewinii</i>)	3
77	Тетралофозия нитевидная - <i>Tetralophozia filiformis</i>	3
78	Тортула поникающая - <i>Tonula cernua</i> (<i>Desmatodon cernuus</i>)	1
79	Фискомитриум широкоустьевый - <i>Physcomitrium eurystomum</i>	4
80	Фоссомброния аляскинская - <i>Fossambronia alaskana</i> Steere et Inoue*	3
81	Фруллания Игнатова - <i>Frullania ignatovii</i>	3
82	Хиофила (гиофила) завернутая - <i>Hyophila involuta</i> *	2
83	Эремонотус бесчисленноплодный - <i>Eremonotus myriocarpus</i>	3
Плауновидные - Lycopodiophyta		
84	Плаун куропаточий - <i>Lycopodium lagopus</i>	2
85	Плаун можжевельниковый - <i>Lycopodium juniperoideum</i>	2
86	Плаунок северный - <i>Selaginella borealis</i>	2
87	Плаунок швейцарский - <i>Selaginella helvetica</i>	2
88	Полушник щетинистый* - <i>Isoetes setacea</i> Durieu	1
Папоротникообразные - Polypodiophyta		
89	Алевритоптерис серебристый - <i>Aleuritopteris argentea</i>	3
90	Гроздовник северный - <i>Botrychium boreale</i> Milde	1
91	Кривокучник сибирский - <i>Camptosorus sibiricus</i>	3
92	Оноклея чувствительная - <i>Onoclea sensibilis</i>	3
93	Сальвиния плавающая - <i>Salvinia natans</i>	1
94	Страусник обыкновенный, черная сарана - <i>Matteuccia struthiopteris</i>	3
95	Щитовник пахучий - <i>Dryopteris fragrans</i>	2
Голосеменные - Pinophyta		
96	Ель сибирская голубая - <i>Picea obovata</i> var. <i>coerulea</i>	2
97	Хвойник даурский - <i>Ephedra dahurica</i>	3
Покрывосеменные, или Цветковые - Magnoliophyta		
98	Абрикос сибирский - <i>Armeniaca sibirica</i>	2
99	Адокса восточная - <i>Adoxa orientalis</i>	3
100	Актиностемма лопастная - <i>Actinostemma lobatum</i>	4
101	Арктоус альпийский - <i>Arctous alpina</i> (L.) Niedenzu	3
102	Арника средняя - <i>Arnica intermedia</i>	3
103	Астрагал светло-красный - <i>Astragalus miniatus</i> Bunge	3
104	Астрагал холодный - <i>Astragalus frigidus</i>	4
105	Астрагал Шелихова - <i>Astragalus schelichovii</i>	3
106	Барбарис сибирский - <i>Berberis sibirica</i>	2
107	Бересклет Мака - <i>Euonymus maackii</i>	3
108	Бересклет священный - <i>Euonymus sacrosancta</i>	1
109	Бесшипник сжатый — - <i>Anoplocareum compressum</i>	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

101

110	Болотница маленькая - <i>Eleocharis parvula</i>	4
111	Бородиния крупнолистная - <i>Borodinia macrophylla</i> *	3
112	Бубенчик курчавый — - <i>Adenophora crispata</i>	3
113	Вейник каларский - <i>Calamagrostis kalarica</i>	3
114	Венерин башмачок капельный - <i>Cypripedium guttatum</i>	2
115	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i> *	3
116	Венерин башмачок настоящий - <i>Cypripedium calceolus</i> L	3
117	Венерин башмачок шансийский - <i>Cypripedium schanxiense</i>	2
118	Вздутоплодник волосистый - <i>Phlojodicarpus villosus</i>	3
119	Вздутоплодник сибирский - <i>Phlojodicarpus sibiricus</i>	2
120	Водосбор амурский - <i>Aquilegia amurensis</i>	3
121	Водосбор острошашелисгиковый - <i>Aquilegia oxysepala</i>	3
122	Водосбор тёмно-пурпуровый - <i>Aquilegia atropurpurea</i>	3
123	Водосбор Турчанинова - <i>Aquilegia turczaninovi</i>	2
124	Гусиноклюк гиенский - <i>Gagea hiensis</i> Pasch.	1
125	Девятибородник северный - <i>Enneapogon borealis</i>	3
126	Дербенник промежуточный - <i>Lythrum intermedium</i> Ledeb	3
127	Дуб монгольский - <i>Quercus mongolica</i>	1
128	Жарок крючковатый - <i>Trollius uncinatus</i>	3
129	Жестер даурский - <i>Rhamnus davurica</i>	3
130	Жестер краснодревесный - <i>Rhamnus erytroxylon</i>	3
131	Жестер Письякуковой - <i>Rhamnus piesjaukovaе</i> Popova	3
132	Жимолость золотистая -- <i>Lonicera chrysantha</i>	3
133	Змееголовник аргунский - <i>Dracocephalum argunense</i>	3
134	Змееголовник крупноцветковый - <i>Dracocephalum grandiflorum</i>	3
135	Змееголовник Стеллера - <i>Dracocephalum stellerianum</i>	3
136	Зорька сверкающая - <i>Lychnis fulgens</i> Fisch.	3
137	Ива Гордеева* - <i>Salix gordejevii</i>	1
138	Ильм японский - <i>Ulmus japonica</i>	2
139	Калина моншольская - <i>Viburnum mongolicum</i>	3
140	Калина Сарджента - <i>Viburnum sargentii</i> Koehne	3
141	Калипсо луковичная - <i>Calypso bulbosa</i> *	3
142	Касатик вздутый - <i>Iris ventrimsa</i> Pall. *	3
143	Касатик Ивановой - <i>Iris ivanovaе</i>	3
144	Касатик кроваво-красный - <i>Iris sanguinea</i> Hornem.	2
145	Касатик сглаженный - <i>Iris laevigata</i>	3
146	Касатик тонколистный - <i>Iris tenuifolia</i>	3
147	Каулиния гибкая - <i>Caulinia flexilis</i> *	2
148	Кермек золотой - <i>Limnium aureum</i>	3
149	Кизильник монгольский - <i>Cotoneaster mongolicus</i>	3
150	Клайтония удоканская - <i>Claytonia udokanica</i> Zuev	3
151	Клевер отменный - <i>Trifolium eximium</i>	4
152	Клопогон даурский - <i>Cimicifuga dahurica</i>	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

102

153	Княжик крупнолепестковый - <i>Atragene macropetala</i>	3
154	Княжик охотский - <i>Atragene ochotensis</i>	4
155	Ковыль Клеменца -- <i>Stipa klemenzii</i> Roshev.	3
156	Колокольчик одноцветковый - <i>Campanula uniflora</i>	3
157	Колокольчик точечный - <i>Campanula punctata</i>	3
158	Коротконожка лесная - <i>Brachypodium sylvaticum</i>	3
159	Красоднев малый - <i>Nemerocallis minor</i> Mill.	2
160	Кувшинка четырехугольная - <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	2
161	Курчавка кустарниковая - <i>Atraphaxis frutescens</i>	3
162	Карагана гривастая - <i>Saragana jubata</i>	2
163	Ландыш Кейске - <i>Convallaria keiskei</i>	3
164	Лапчатка железистоволосистая - <i>Potentilla adenotricha</i> Vodopjanova	3
165	Леспедеца двухцветная - <i>Lespedeza bicolor</i>	3
166	Лещина разнолистная - <i>Corylus heterophylla</i>	1
167	Лилия Буша - <i>Lilium buschianum</i> Lodd.	2
168	Лилия карликовая - <i>Lilium pumilum</i> Delile	2
169	Лилия пенсильванская - <i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.	2
170	Лилия саранка - <i>Lilium pilosiusculum</i>	2
171	Лук алтайский — - <i>Allium altaicum</i>	2
172	Лук Водопьяновой - <i>Allium vodopjanovae</i> Friesen	3
173	Лук густой - <i>Allium candensatum</i>	3
174	Лук нереидоцветный - <i>Allium neriniflorum</i> (<i>Calloscordum neriniflorum</i>)*	2
175	Луносемянник даурский - <i>Menispermum dauricum</i>	3
176	Любка двулистная - <i>Platanthera bifolia</i>	2
177	Любка комарниковая - <i>Platanthera tipuloides</i>	3
178	Любка Фрейна - <i>Platanthera freynii</i>	3
179	Лютик Грея - <i>Ranunculus gmyi</i> Britt	3
180	Медуница мягенькая — - <i>Pulmonaria mollis</i>	3
181	Мертензия сибирская — - <i>Mertenzia sibirica</i>	3
182	Мирикария длиннолистная - <i>Myricaria longifolia</i>	3
183	Молочай даурский - <i>Euphorbia dahurica</i> Peschkova	3
184	Молочай Каро - <i>Euphorbia karoi</i> Freyn	3
185	Молочай Фишера - <i>Euphorbia fischeriana</i>	2
186	Надбородник безлистный - <i>Epipogium aphyllum</i> *	2
187	Неоттианте клубочковая - <i>Neottianthe cucullata</i> *	3
188	Осока Малышева - <i>Sagex malyshevli</i>	3
189	Осока песчаная - <i>Sagex sabulosa</i>	3
190	Осока рыхлая - <i>Sagex laxa</i>	3
191	Остролодочник волосистоножковый - <i>Oxytropis lasiopoda</i> Bunge	1
192	Остролодочник кодарский - <i>Oxytropis kodarensis</i>	3
193	Остролодочник Комарова - <i>Oxytropis komamvii</i>	3
194	Остролодочник лесной - <i>Oxytropis sylvatica</i>	3
195	Остролодочник Стукова - <i>Oxytropis stukaevii</i>	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

103

196	Остролодочник томпудский - <i>Oxytropis tompudae</i>	4
197	Остролодочник чернеющий - <i>Oxytropis nigrescens</i>	1
198	Остролодочник шерстистый - <i>Oxytropis lanata</i>	3
199	Очеретник белый - <i>Rhynchospora alba</i>	4
200	Пепельник пламенный - <i>Tephrosia flammea</i>	3
201	Первоцвет отклонённый - <i>Primula patens</i>	2
202	Первоцвет снежный - <i>Primula nivalis</i>	3
203	Перловник прутьевидный - <i>Melica virgata</i>	1
204	Пион Марьин корень - <i>Paeonia anomala</i> L.	2
205	Пион молочноцветковый* - <i>Paeonia lactiflora</i>	2
206	Поводник линейнолистный - <i>Habenaria linearifolia</i>	3
207	Повойничек водноперечный - <i>Elatine hydropiper</i> L.	3
208	Полынь рутолистная - <i>Artemisia rutifolia</i>	2
209	Понерорхис малоцветковая* - <i>Ponerorchis paudiflora</i>	2
210	Поташник олиственный - <i>Kalidium foliatum</i>	3
211	Прострел аянский - <i>Pulsatilla ajanensis</i>	3
212	Пузырница физалисовая - <i>Physochlaina physaloides</i>	3
213	Пятилистник даурский - <i>Pentaphylloides davurica</i>	4
214	Рогульник плавающий, или водяной орех - <i>Trapa natans</i>	1
215	Родиола перистонадрезанная - <i>Rhodiola pinnaatifida</i>	3
216	Родиола розовая - <i>Rhodiola rosea</i> L.*	3
217	Родиола четырёхнадрезанная - <i>Rhodiola quadrifida</i>	3
218	Рододендрон Адамса - <i>Rhododendron adamsii</i>	3
219	Рододендрон золотистый - <i>Rhododendron aureum</i> Georgi	3
220	Рододендрон Редовского - <i>Rhododendron redowskianum</i> Maxim.	2
221	Руппия морская - <i>Ruppia maritima</i> L.	3
222	Рябина сибирская - <i>Sorbus sibirica</i>	3
223	Рябчик дагана - <i>Fritillaria dagana</i> *	3
224	Рябчик Максимовича - <i>Fritillaria maximowiczii</i> Freyn	2
225	Секурина полукустарниковая - <i>Securinega suffruticosa</i>	3
226	Селитрянка сибирская - <i>Nitriaria sibirica</i>	3
227	Сокольника сизая - <i>Dasystephana glauca</i>	3
228	Солодка уральская - <i>Glycyrrhiza uralensis</i>	2
229	Софора желтоватая - <i>Sophora flavescens</i> Soland.	2
230	Спаржа коротколистная - <i>Asparagus brachyphyllus</i> *	3
231	Стародубка сибирская - <i>Adonis sibirica</i>	2
232	Сферофиза солонцовая - <i>Sphaerophysa salsula</i>	3
233	Тайник Саватье - <i>Listera savatieri</i>	2
234	Трехбородник китайский - <i>Triopogon chinensis</i> *	2
235	Тригонотис укорневающийся - <i>Trigonotis radicans</i>	3
236	Турчаниновия верхушечная - <i>Turczaninowia fastigiata</i>	3
237	Тюльпан одноцветковый - <i>Tulipa uniflora</i>	1
238	Фиалка собачья - <i>Viola canina</i>	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

104

239	Филлодоце голубая - <i>Phyllodoce coerulea</i> (L.) Bab.	3
240	Хохлатка пионолистная - <i>Corydalis paeoniifolia</i>	3
241	Хохлатка удоканская - <i>Corydalis udokanica</i> Peschkova	3
242	Цирцея парижская - <i>Circaea lutetiana</i> L.	1
243	Цицания широколистная - <i>Zizania latifolia</i>	2
244	Ширококолокольчик крупноцветковый - <i>Platycodon grandiflorus</i>	2
245	Шлемник байкальский — - <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	2
246	Ясенец мохнатоплодный - <i>Dictamnus dasycarpus</i>	3
247	Ятрышник шлемоносный - <i>Orchis militaris</i> L.*	3

Категория 1: находящиеся в критическом состоянии (под угрозой исчезновения) – объекты животного и растительного мира, численность и ареал которых сократились до критического уровня, места обитания находятся в состоянии высокого риска утраты.

Категория 2: находящиеся в опасном состоянии (сокращающиеся в численности) – объекты животного и растительного мира с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут попасть в категорию находящихся в критическом состоянии (под угрозой исчезновения).

Категория 3: уязвимые (редкие) – объекты животного и растительного мира с естественно низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях (или акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны.



Рис.21. Растительность на участке изыскания

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис.22. Растительность на участке изыскания



Рис.23. Растительность на участке изыскания

В ходе инженерно-экологического изыскания, было проведено обследование территории на определение наличия животных на участке изыскания.

В ходе обследования животные, занесённые в Красную книгу Забайкальского края встречены, не были. Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 -ОВОС1

Забайкальского края представлены в таблице 44.

Таблица 44. - Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу
Забайкальского края

1.	Насекомоядны
1.1	<i>Ежовые</i>
	Даурский ёж (<i>Mesechinus dauuricus</i>)
1.2	<i>Землеройковые</i>
	Малая белозубка (<i>Crocidura suaveolens</i>)
2.	Рукокрылые
2.1	<i>Гладконосые, или обыкновенные летучие мыши</i>
	Усатая ночница (<i>Myotis mystacinus</i>)
	Ночница Брандта (<i>Myotis brandtii</i>)
	Ночница Иконникова (<i>Myotis ikonnikovi</i>)
	Водяная ночница (<i>Myotis daubentonii</i>)
	Бурый ушан (<i>Plecotus auritus</i>)
	Восточный кожан (<i>Vespertilio superans</i>)
3.	Хищные
	Куньи
	Речная выдра (<i>Lutra lutra</i>)
4.	Кошачьи
	Манул (<i>Felis manul</i>)
	Леопард (<i>Panthera pardus</i>)
	Тигр (<i>Panthera tigris</i>)
	Ирбис, или снежный барс, или снежный леопард (<i>Uncia uncia</i>)
5.	Китопарнокопытные
5.1	<i>Полорогие</i>
	Дзерен (<i>Procapra gutturosa</i>)
	Архар, или горный баран (<i>Ovis ammon</i>)
	Снежный баран (<i>Ovis nivicola</i>)
6.	Грызуны
6.1	<i>Беличьи</i>
	Тарбаган, или монгольский сурок (<i>Marmota sibirica</i>)
	Черношапочный сурок (<i>Marmota camtschatica</i>)
6.2	<i>Хомячьи</i>
	Муйская полёвка (<i>Microtus mujanensis</i>)
	Амурский лемминг (<i>Lemmus amurensis</i>)
6.3	<i>Слепышовые</i>
	Маньчжурский цокор (<i>Myospalax psilurus</i>)

Территория изыскания представляет собой свалку бытовых и коммунальных отходов. При обследовании современного состояния растительности были использованы общепринятые геоботанические методы полевого описания растительности.

Геоботаническое описание исследуемой территории проводилось на трех пробных площадях: 1 – в северной части свалки, 2 – в центральной части, 3- в юго-восточной части. Общее покрытие варьируется от 80-95 %. Травяной покров густой, общее проективное

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21-ОВОС1

Лист

107

покрытие 80 %. Моховой покров и лишайники отсутствуют.

Естественный почвенно-растительный покров на исследуемой территории сильно изменен. Антропогенное влияние привело к трансформации всех компонентов экосистемы со своими экологическими особенностями. Произошла синантропизация растительного покрова. Согласно классификации синантропной растительности по Браун-Бланке растительные ассоциации, произрастающие на исследуемой территории, относятся к 3 классу «Сообщества двулетних и многолетних высокорослых рудеральных растений на нормально увлажненных и сухих почвах».

При описании травяного покрова на участке проектирования оценивалось обилие видов по Друде, процент проективного покрытия, процент участия по весу, фенофаза растений, жизненность.

Процент проективного покрытия определяется путем определения горизонтальной проекции наземных частей растительного покрова и образующих его отдельных видов, что позволяет объективно определить количественный состав растительности на значительных площадях, достаточных для выравнивания естественной мозаичности покрова.

Filifolium sibiricum, *Leymus chinensis*, *Polygonum divaricatum*, *Saposhnikovia divaricata* и некоторые другие. Наиболее характерными типами растений для данной местности становятся пижмовые, ковыльно-пижмовые (*Filifolium sibiricum*, *Stipa baicalensis*), разнотравно-вострещово-ковыльные (*Stipa baicalensis*, *Leymus chinensis*, *Filifolium sibiricum*).

Появляется значительно большее число видов с более восточным типом ареала, например, *Armeniaca sibirica*, приуроченный к каменистым склонам и образующий заросли, *Lespedeza hedysaroides*. Из восточных видов встречается также даурско-восточномонгольско-маньчжурский вид *Iris dichotoma*. К последнему типу ареала относятся широко распространенные здесь *Polygonum divaricatum*, *Clematis hexapetala*, *Scutellaria baicalensis*, *Adenophora stenanthina*; на восточной окраине подпровинции — *Paeonia lactiflora*, *Senecio argunensis* и др.

В северной, северо-западной, северо-восточной и восточной частях участка растительность представлена сухим типчаком (*Festuca*), сухой полынью Сиверса (*Artemisia Siversiana*) и полынью веничной (*Artemisia scoparia*).

С восточной стороны участка за границами свалки встречается подрост ильма приземистого (карагача) *Ulmus pumila*.

В южной и юго-западной частях участка также растительность представлена преимущественно сухим типчаком (*Festuca*) и сухой полынью Сиверса (*Artemisia Siversiana*).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС 1

Лист

108

Встречаются пырей ползучий (*Elytrigia repens*), колючник средний (*Carlina intermedia*), полынь понтийская (*Artemisia póntica*).

Травяной покров бедный, повсеместно на участке проектирования носит следы техногенного воздействия и представлен в основном рудеральными растениями: типчак (*Festuca valesiaca*), полынь Сиверса *Artemisia Siversiana*, пырей ползучий *Elytrigia repens*, полынью веничной (*Artemisia scorária*), колючник средний (*Carlina intermedia*), полынь понтийская (*Artemisia póntica*).

Растения сильно угнетены в результате антропогенной деградации. В период изысканий места произрастания видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Забайкальского края не выявлены.

По удельному весу растений в сообществе, в соответствии с критериями, приведенными В.Н. Сукачевым и др. (1952), можно выделить следующие группы растений:

- доминанты сообщества: полынь Сиверса, типчак (*Festuca valesiaca*) – до 75% по массе;

- субдоминанты: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полынь веничная (*Artemisia scorária*) – до 20% по массе;

- виды, составляющие заметную примесь: полынь понтийская (*Artemisia póntica*) – до 5% по массе;

виды, образующие малозаметную примесь: колючник средний (*Carlina intermedia*) – до 1 % по массе.

Большинство растений на участке проектирования в период проведения изысканий находились в фазе отмирания, за исключением полыни понтийской и пырея ползучего. Жизненность растений, по В.Н. Сукачеву и др., в основном можно оценить в 1 балл (вид не плодоносит и очень сильно угнетен, вегетирует слабо).

В целом, проведенное геоботаническое исследование позволяет сделать вывод о том, что на участке изысканий основу травяного покрова занимают степные и рудеральные растения: типчак, полыни, пырей ползучий, колючник средний. Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории приведено в таблице 45.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

109

Таблица 45. - Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории (по Сукачеву и др.)

Название растения	Обилие по Друде			Проективное покрытие, %			Процентное участие по весу, %	Фенофаза	Жизненность, баллы
	1 пл.	2 пл.	3 пл.	1 пл.	2 пл.	3 пл.			
<i>Artemisia Siversiana</i>	<i>cop</i> ³	<i>cop</i> ³	<i>cop</i> ³	55	60	40	52	<i>veg.</i>	1
<i>Festuca valesiaca</i>	<i>sp</i>	<i>sp</i>	<i>cop</i> ²	40	45	65	23	<i>veg.</i>	1
<i>Artemisia scoparia</i>	<i>cop</i> ¹	<i>cop</i> ¹	<i>sp</i>	45	50	65	12	<i>veg.</i>	1
<i>Elytrigia repens</i>	<i>sol</i>	<i>sol</i>	<i>cop</i> ²	35	40	30	8	<i>veg.</i>	2
<i>Artemisia pónica</i>	<i>sp</i>	<i>sp</i>	<i>cop</i> ¹	10	20	15	5	<i>veg.</i>	2
<i>Carlina intermedia</i>	<i>un</i>	<i>sol</i>	<i>sol</i>	10	10	10	<1	<i>veg.</i>	1
Условные обозначения	Растения встречаются: <i>cop</i> ³ – оч. обильно; <i>cop</i> ² – обильно; <i>cop</i> ¹ – довольно обильно; <i>sp</i> - рассеянно; <i>sol</i> – единично; <i>un</i> – на участке в одном экземпляре			по сетке Раменского				<i>ц</i> - цветение (<i>ц</i> ₁ - начало, <i>ц</i> ₂ - полное) <i>цп</i> ₃ – цветение-плодоношение; <i>б</i> – бутонизация и колошение; <i>veg.</i> – вегетативное состояние	3 – полная; 2 – средняя; 1 – пониженная

В целом, проведенное геоботаническое исследование позволяет сделать вывод о том, что на участке изысканий основу травяного покрова занимают рудеральные растения: полынь, типчак.

В ходе изысканий, на территории обследуемого объекта были встречены стаи собак (*Canis familiaris*), которые питаются на территории сбора мусора. Участки изыскания находятся в границе населённого пункта. Отмечено наличие птиц. Места их гнездования, на территории свалки не встречены.

Исчисление размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам в соответствие с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» № 948 от 08.12.11 г. не производится, т.к. на территории изыскания отсутствуют места обитания или размножения животных (норы, дупла деревьев, токи). Территория работ на время строительства ограждается временным забором, что препятствует попаданию животных на территорию свалки.

Основным источником беспокойства для животных является шум и вибрация.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

110

3.7. Экологические ограничения исследуемой территории и техногенные условия

Полученные сведения от уполномоченных органов

Государственная служба по охране объектов культурного наследия Забайкальского края сообщает, что на участке изыскания объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют (Приложение 4).

Министерства природных ресурсов и экологии РФ, сообщает, что по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон. Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 05-12-32/35995 от 21.12.17 объект не находится в границах ООПТ федерального значения (Приложение 3).

Министерство природных ресурсов Забайкальского края, сообщает что ООПТ регионального значения отсутствуют. Земельный участок, не относится к землям лесного фонда. Миграция охотничьих видов животных не наблюдается. (Приложение 3).

Администрация городского поселения «Нерчинское» сообщает, что в границах проектируемого объекта ООПТ местного значения, кладбища, зоны отдыха, рекреационной зоны, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки и иные территории с нормируемыми показателями качества среды обитания отсутствуют.

Защитные леса, расположенные на землях, не относящиеся к землям лесного фонда, охотничьи угодья, пути миграции, охотничьи ресурсы отсутствуют.

Мелиоративные системы, зоны с особыми условиями. зоны санитарной охраны поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях отсутствуют.

Животные, включённые в красную книгу РФ Забайкальского края в границах проектирования, отсутствуют.

Объекты культурного наследия местного значения, включённые в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов обладающих признаками объектов культурного наследия, защитных зон объектов культурного наследия на участке изыскания отсутствуют (Приложение 6).

Государственная ветеринарная служба забайкальского края сообщает, об отсутствии установленных мест скотомогильников, сибирязвенных захоронений, биотермических ям,

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

111

санитарно-защитных зон (Приложение 5).

Предполагаемые границы зоны воздействия ограничены территорией будущих работ. Для характеристики природно-климатических и других условий, а также для получения дополнительной информации о фоновом состоянии компонентов природной среды, были проведены лабораторные исследования и сделаны запросы в соответствующие государственные службы. Данная территория является благоприятной для проведения рекультивации. Ограничений не имеет.

Экологическое состояние территории

Состояние воздушного бассейна является одним из основных наиболее важных факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения. Основными факторами, воздействующими на состояние атмосферного воздуха, являются количество и масса загрязняющих веществ (ЗВ), поступающих в атмосферу от различных источников, а также потенциал загрязнения атмосферы. К основным объектам, оказывающим негативное воздействие на атмосферный воздух Нерчинского района Забайкальского края, относятся стационарные источники, в частности промышленные и сельскохозяйственные объекты, котельные установки, индивидуальные источники тепла. К основным веществам, загрязняющим атмосферу Нерчинского района, относятся оксид углерода, диоксид серы, твердые вещества и др. Кроме стационарных источников, загрязнителем атмосферного воздуха на территории сельсовета являются передвижные источники, в частности, автомобильный транспорт. Недовлетворительное состояние дорожного покрытия автомобильной дороги также является причиной увеличения объема выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта. В г. Нерчинск имеется метеорологическая станция ФГБУ «Забайкальское УГМС». В Докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Забайкальском крае в 2018 году» зафиксировано, что доля проб воды из источников питьевого централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, снизилась с 66,7 % в 2017 г. до 30 % в 2018 г., что свидетельствует об эффективности проводимых мероприятий, направленных на улучшение качества питьевой воды. При этом доля проб воды из источников питьевого централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в Нерчинском районе в 2018 г. составила 42,8 % (самый высокий показатель в крае). Несоответствие гигиеническим нормативам проб питьевой воды, отобранных для исследования из распределительной сети, объясняется значительным износом (по отдельным участкам до 80 %) водопровод-

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

112

ной сети, вторичным загрязнением воды при транспортировке, отсутствием систем водоподготовки воды. Основным показателем, по которому отмечается несоответствие воды водопроводной сети требованиям санитарных правил, является органолептический показатель – мутность, который составляет 46,8 % от всех несоответствующих проб. Доля проб питьевой воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2018 г. в Нерчинском районе составила 24,2 %. Вместе с тем отмечается рост доли несоответствующих проб питьевой воды распределительной сети по микробиологическим показателям (5,3 % в 2018 г.), что свидетельствует об отсутствии эффективных механизмов водоподготовки, а также о вторичном загрязнении питьевой воды. Приоритетными загрязнителями питьевой воды в муниципальных образованиях Забайкальского края являются железо, марганец, натрий, нитраты, аммиак и фтор. В 2018 г. в Нерчинском районе были зафиксированы превышения ПДК по содержанию марганца в питьевой воде (67 % от общего числа проб, отобранный в районе).

На территории Забайкальского края 9 июля 2018 года был введен режим чрезвычайной ситуации (ЧС) природного характера – паводок. Нерчинский район оказался в зоне подтопления. В Нерчинском районе в период паводка доля проб воды, несоответствующих по микробиологическим показателям, из источников централизованного водоснабжения превысила среднееголетний показатель в 6,3-6,9 раз. Доля проб питьевой воды, несоответствующих по санитарно-химическим показателям, из источников централизованного водоснабжения в период паводка превысила среднееголетний показатель в 2,1 раза. Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в селитебной зоне в поселениях Нерчинского района ниже краевого показателя (16,6 % и 19,8 % соответственно). По данным ФГБУ «Забайкальское УГМС», в 2018 году превышений контрольного уровня по суммарной бета-активности в пробах воды источников централизованного водоснабжения в Нерчинском районе не зарегистрировано. В 2018 году проведены исследования из подземных источников питьевой воды централизованного водоснабжения на содержание радона. В Нерчинском районе зарегистрированы Превышения УВ для измеренных природных радионуклидов по радону-222.

Санитарная очистка территории

Очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды. Снижение загрязнения почв на территории населенного

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

пункта должно обеспечиваться своевременным вывозом мусора с придомовых территорий, ликвидацией несанкционированных свалок. В соответствии с ч. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов допустимо только на объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Обращение с твердыми коммунальными отходами.

В Нерчинском районе объекты размещения отходов, внесенные в ГРОРО, отсутствуют. Министерством природных ресурсов Забайкальского края проводятся необходимые регламентные мероприятия по включению объектов размещения твердых коммунальных отходов, введенных в эксплуатацию до 1 января 2019 года и не имеющих документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, в перечень объектов размещения твердых коммунальных отходов на территории Забайкальского края в соответствии с положениями статьи 8 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.05.2019 № 303 «Об утверждении Порядка формирования и изменения перечня объектов размещения твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации и порядка подготовки заключения Минприроды России о возможности использования объектов размещения твердых коммунальных отходов, введенных в эксплуатацию до 1 января 2019 г. и не имеющих документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, для размещения твердых коммунальных отходов», эксплуатация которых допускается до 31 декабря 2022 года включительно.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3.8. Социально-экономическая характеристика района проведения работ

Динамика численности населения, характеристика естественного и механического прироста, половозрастная структура населения по праву считаются важнейшими социально экономическими показателями развития территории. Демографические процессы определяют характер воспроизводства населения, оказывают влияние на изменение численности населения. Именно они характеризуют состояние рынка труда и устойчивость развития территории. В последнее время происходит сокращение демографического потенциала всего Забайкальского края и Нерчинского района, в частности. В настоящее время Забайкальский край относится к числу субъектов Российской Федерации, в которых население сокращается за счет превышения миграционной убыли над естественным приростом. Ежегодно численность населения уменьшается в среднем на 0,3-0,4 %. Численность населения Нерчинского района на 01.01.2019 года составила 27,1 тыс. человек, или 2,54 % от численности населения Забайкальского края (1065,8 тыс. человек) в целом. Средняя плотность населения в настоящее время составляет 4,99 человек на 1 км² (средняя плотность населения на территории Забайкальского края – 2,47 человек на 1 км²). В Нерчинском районе сохраняется общая тенденция убыли населения, если к началу 2010 года численность населения составляла 28,2 тыс. жителей, то к 2019 году население сократилось на 1088 жителей или на 3,86 %. Численность городского поселения «Нерчинское» на 1 января 2021 год составляет 14 648 человек.

В состав Нерчинского района входят тринадцать сельских и два городских поселения преимущественно с городским населением – городские поселения «Нерчинское» и «Приисковское». Численность городского населения района составляет 16,3 тыс. человек. Таким образом, 60,12 % населения Нерчинского района является городским, 39,88 % – сельским.

В последние годы среди сельских поселений самым малочисленными являлись с.п. «Верхнеумыкэйское» (231 человек), с.п. «Андронниковское» (268 человек), с.п. «Бишигинское» (438 человек), с.п. «Нижнеключевское» (443 человек), с.п. «Кумакинское» (478 человек) и с.п. «Верхнеключевское» (481 человек). Самым многочисленным является г.п. «Нерчинское» – 14 946 человек (55,2 % населения района) с плотность населения 65,9 человек на км².

Диспропорция между мужским и женским населением Нерчинского района практически отсутствует: 49,7 % составляют мужчины, 50,3 % – женщины. В настоящий момент половозрастная структура Нерчинского района имеет достаточно благоприятное соотношение основных возрастных категорий. Оно характеризуется уровнем трудоспособного населения выше среднероссийских показателей, а также высокой долей населения младше трудоспособного

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

возраста. На 01.01.2019 года трудоспособное население заняло 56,1 % от всей численности населения, детские и пенсионные возраста заняли 23,9 % и 20,0 % соответственно.

Однако, за последние несколько лет половозрастная структура в Нерчинском районе изменилась в сторону увеличения доли численности населения старше трудоспособного возраста, что связано с вхождением в данную возрастную группу большого числа населения трудоспособного возраста. Естественное движение населения Естественное движение населения района характеризуется постепенным снижением удельных показателей по рождаемости, достаточно стабильными показателями смертности и снижением естественного прироста населения. Это вызвано не только волнами рождаемости на предыдущих этапах исторического развития как района, так и региона в целом, но и миграционным оттоком женщин репродуктивного возраста в другие регионы России. Так, в Нерчинском районе за 2018 год число умерших составило 334 человек, число родившихся – 344 человек, естественный прирост 10 человек. При этом, по итогам 2017 года, показатель естественного прироста Нерчинского района зафиксирован в размере 101 человек.

Приведенные данные говорят о неблагоприятном состоянии естественного движения. Высокая смертность жителей района вызвана состоянием здоровья населения. Особенностью процессов естественной убыли населения в Нерчинском районе является высокая смертность населения в работоспособном возрасте от внешних (неестественных) причин, заболеваний. Особенно высокая смертность в трудоспособном возрасте. Однако, в 1 полугодии 2019 года родились 167 человек или 100,6 % к соответствующему периоду предыдущего года, умерли – 151 человек или 88,3 % к соответствующему периоду предыдущего года. Естественный прирост составил 16 человек (аналогичный период предыдущего года – естественная убыль 5 человек). Миграционное движение Миграционный обмен Нерчинского района в последние годы характеризовался превышением количества выбывших (847 человек) над числом прибывших (702 человека) и как следствие миграционным оттоком населения (-145 человек).

Из Нерчинского района жители, и в первую очередь молодежь, едут в соседние более благополучные в экономическом отношении регионы (Иркутскую, Новосибирскую области, Хабаровский и Приморский края). Прибывают в Нерчинский район чаще всего из других районов Забайкальского края.

Миграционное движение населения по итогам первого полугодия 2019 года представлено следующим образом: – число прибывших – 149 человек; – число выбывших – 337 человек. Миграционная убыль составила 188 человек (аналогичный период предыдущего года – миграционная убыль 6 человек). Таким образом, оценочная численность населения района по

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

116

состоянию на 01.07.2019 года составила 26927 человек.

Трудовые ресурсы являются одним из главных факторов развития территории. К основным показателям, характеризующим состояние рынка труда, относятся: общая численность экономически активного населения, в нем доля занятого в экономике; уровень регистрируемой и общей безработицы; структура занятых по отраслям экономики. Численность населения в трудоспособном возрасте Нерчинского района на 01.01.2019 года составила 15,3 тыс. человек, что составило 56,1 % от общей численности населения. Уровень зарегистрированной безработицы в муниципальном районе «Нерчинский район» в 2018 году составил 1,6 %. Среднесписочная численность работников организаций (без учета субъектов малого предпринимательства и организаций с численностью работников менее 15 человек) по состоянию на конец 2018 г. составила 4,96 тыс. человек.

В районе за период с 2012 по 2017 годы было создано 197 рабочих мест, новые рабочие места преимущественно были созданы в сфере малого и среднего предпринимательства. Численность не занятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу и зарегистрированных в службе занятости по состоянию на 01 июля 2019 года составляет 310 человек. Численность официально зарегистрированных безработных по состоянию на 01 июля 2019 года – 280 человек. К числу ключевых проблем сферы занятости Нерчинского района относятся: – недостаток рабочих мест;

– профессиональный дисбаланс спроса и предложения рабочей силы; – несоответствие предложений рабочей силы по профессионально-квалификационной структуре требованиям работодателей, в том числе несоответствие предложения и спроса на рынке труда по профессиям и специальностям, требующим высокого уровня квалификации; – недостаточная адаптированность системы профессионального образования к требованиям рынка труда; – низкая конкурентоспособность на рынке труда отдельных социально-демографических групп незанятого населения и безработных граждан (молодежи без практического опыта работы, инвалидов, лиц предпенсионного возраста и других); – дифференциация сельского и городского рынков труда по условиям обеспечения занятости, уровню безработицы. Требования к качеству рабочей силы остаются достаточно высокими, в связи с чем работники низкой квалификации или узкой специализации имеют меньше шансов найти новое рабочее место и остаются не востребованными на рынке труда, с течением времени теряя имеющиеся профессиональные навыки и мотивацию к труду. Выводы: – численность постоянного населения Нерчинского района на 01.01.19 года составила 27,1 тыс. человек, что составляет 2,54 % от общей численности населения Забайкальского края; – в районе преобладает городское население – 60,12

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

%; – за последние несколько лет численность сельского населения, как и городского, снизилась за счет миграционной убыли населения; – в настоящий момент половозрастная структура Нерчинского района имеет благоприятное соотношение основных возрастных категорий. Оно характеризуется средним уровнем трудоспособного населения, но также высокой долей населения младше трудоспособного возраста; – среднесписочная численность работников организаций по состоянию на конец 2018 года составила 4,96 тыс. человек; – уровень регистрируемой безработицы к экономически активному населению на конец 2018 года составил 1,6 %; – перспективы развития рынка труда связаны с инвестиционными процессами, происходящими на территории района.

Среди основных инвестиционных направлений в Нерчинском районе является развитие сельского хозяйства (в том числе переработка продуктов питания) и малого предпринимательства. Таким образом, на начало 2019 года в Нерчинском районе сложилась достаточно неблагоприятная демографическая ситуация. Увеличивается число социально обусловленных заболеваний. Растет смертность населения в трудоспособном возрасте. Учитывая низкую плотность населения в сельских поселениях и объективно обусловленный процесс заметной депопуляции, можно прогнозировать проблемы в социально экономическом развитии Нерчинского района на среднесрочную и долгосрочную перспективы. Это требует разработки комплекса мер по снятию наиболее острых демографических проблем и стабилизации численности населения района. Нехватка на рынке труда рабочих мест с высокой оплатой труда является причиной миграционного оттока трудоспособного населения в регионы, где такие рабочие места имеются.

Важным фактором демографического поведения населения является наличие жилья в местах традиционного поселения. Если предусмотреть стабильные источники доходов, то можно прогнозировать укрепление института семьи, повышение брачности и рост рождаемости в этих местах. Решение обозначенного круга вопросов в значительной степени находится в рамках компетенции местного самоуправления.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

3.9. Хозяйственное использование территории

Площадки изыскания находятся в границе городского поселения «Нерчинск». Категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешённого использования: для размещения и складирования отходов производства и потребления. Площадь земельного участка: 50 000 м² с кадастровым номером 75:12:420102:234, а также на смежных с ним землях (18, 4132 га). Общая площадь участка, загрязненного отходами и подлежащего рекультивации – 68,41 га. Земли постоянного пользования. Правообладателем земельного участка является Администрация городского поселения «Нерчинск». Право собственности. Земли городских поселений. Мелиорационный комплекс организационно-хозяйственных и технических мероприятий по улучшению гидрологических, почвенных и агроклиматических условий с целью повышения эффективности использования земельных и водных ресурсов для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, отсутствует. Временные землеотводы отсутствуют. Производство работ планируется проводить в границах земельного участка. Подъезд к участкам работ – круглогодичный, по дорогам общего пользования.

В ходе рекультивации свалки будут проводиться работы по изъятию загрязнённого подстилающего грунта в глубь профиля на глубину 0,5 метра. Общий объём загрязнённого подстилающего грунта составит 117 956 м³. В границах участка с кадастровым номером 75:12:420102:234 выемка грунта осуществляется в объёме 71 710 м³, за его пределами в объёме 46 246 м³.

По периметру свалки выполнена водоотводная канава и земляное обвалование из местной глины, изъятая при устройстве канавы.

На территории свалки имеются котлованы, в количестве 5 шт., площадью от 2 000 м² до 6 620 м², обустроенные в разные года эксплуатации свалки. Котлованы выполнены с глиняным обвалованием, заполнены водой. Глубина от 1,2 до 2,1 м. Вода в них загрязнена. Документация на их строительство и обустройство отсутствует. Также на свалке имеются естественные понижения рельефа, заполненные водой в количестве 8 шт., площадью от 384 м² до 12 861 м². Глубина от 0,8 до 2,0 м. Вода в понижениях рельефа также загрязнена. Общий объём воды в котлованах и понижениях рельефа, в границах кадастрового участка, 49 396 м³.

Ближайшая жилая застройка находится в 2,63 км к западу-юго-западу от свалки. Планируется провести рекультивацию свалки. На рисунке 24 изображён участок изысканий с кадастровым номером и границей земельного участка. На рисунке 25 изображена схема на ко-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

119

торой нанесен земельный участок по кадастру (красный цвет) и фактическое размещение свалки (зелёный цвет).

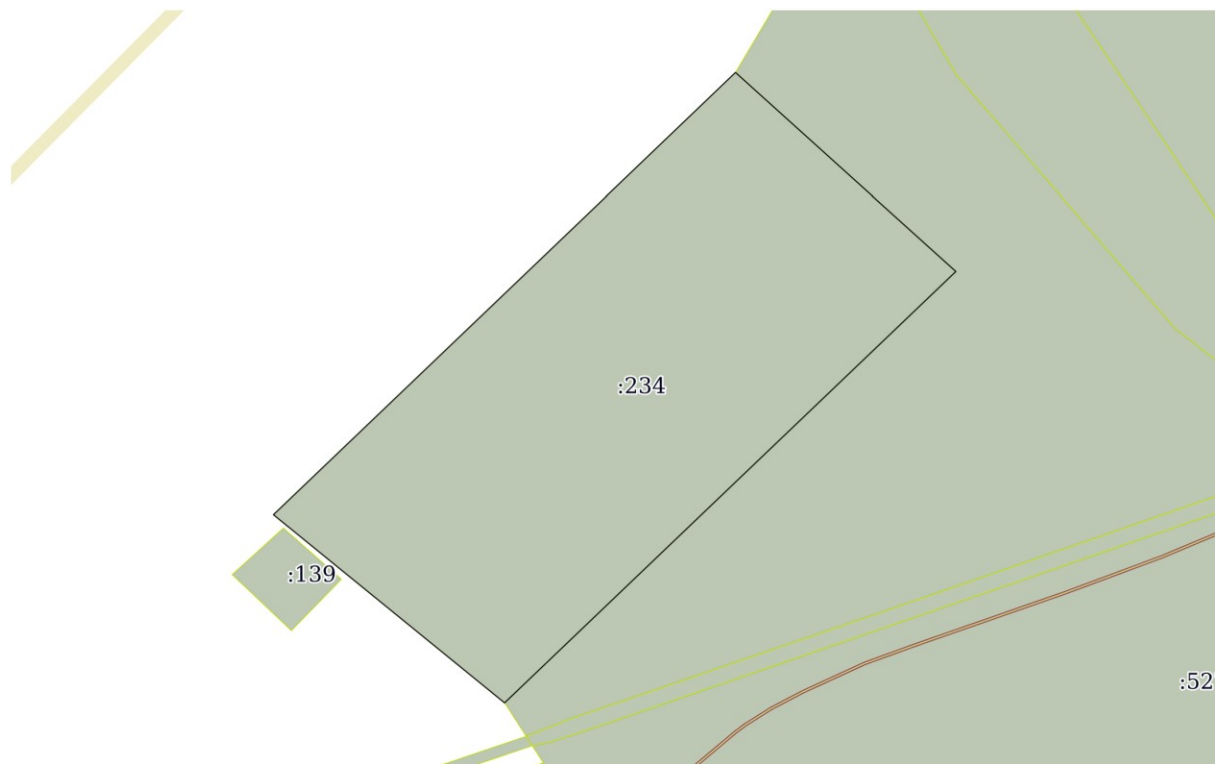


Рис. 24. Кадастровый номер участка и его границы

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1



Рис. 25. Свалка и её границы

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4. Характеристика воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

4.1. Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности

Работы по рекультивации нарушенных в результате складирования отходов земель являются природоохранным мероприятием и направлены на улучшение природных условий района проведения работ. Сохранение свалки на данной территории создает в будущем опасность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, неблагоприятного воздействия на здоровье населения, антропогенизирует ландшафт и опосредованное воздействие на подземные и поверхностные воды.

Таким образом, реализация намечаемой проектом деятельности окажет значительное положительное воздействие на окружающую среду района производства работ.

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ по рекультивации являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- распространение шума от работы техники;
- временное накопление отходов на площадке.

Воздействие от производства работ на атмосферный воздух носит временный характер (продолжительность строительства до 10 месяцев).

Расчеты выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились в условиях летнего периода.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, а также в соответствии с данными уполномоченных контролирующих органов Забайкальского края и Администрации городского поселения «Нерчинское» в зоне влияния объекта отсутствуют экологические ограничения: особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения; объекты культурного наследия в ходящие в государственный реестр; зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов; лесопарковые зоны, курортные, лечебно - оздоровительные, рекреационные зоны, зоны массового отдыха населения и лечебно - оздоровительные учреждения; места обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Забайкальского края.

Участок производства работ находится за пределами существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, следовательно, реализация проектных решений не нарушит закрепленный режим природопользования. Участок проведения работ находится за пределами защитных лесов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

122

В процессе производства работ проектными решениями не предполагается забора воды из водных объектов. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная и бутилированная вода. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков при проведении работ будут использоваться биотуалеты и специализированные емкости для сбора хозяйственно-бытовой воды, исключающие прямой контакт с почвой и водой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на очистные сооружения, с дальнейшей их утилизации. Воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается.

В атмосферу при производстве работ будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: (301) азота диоксид, (304) азота оксид, (303) аммиак, (328) сажа, (330) ангидрид сернистый, (333) сероводород, (337) углерода оксид, (410) метан, (616) ксилол, (621) толуол, (627) этилбензол, (703) бенз(а)пирен, (1325) формальдегид, (2704) бензин, (2732) керосин, (2908) пыль неорганическая 70-20%, (2754) алканы C12-C19.

В атмосферу от существующего тела свалки и в пострекультивационный период будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: метан (410), толуол (621), аммиак (303), ксилол (616), оксид углерода (337), диоксид азота (301), формальдегид (1325), этилбензол (627), сернистый ангидрид (330), сероводород (333).

В период рекультивации земель работа спецтехники является источником шумового загрязнения. В период производства работ источниками шума являются строительные машины и механизмы, автотранспорт, дизель-генератор.

На период проведения работ свалка не функционирует – закрыта, новый мусор не складировается. СЗЗ у закрытых свалок не устанавливается. СЗЗ для места временного проведения строительных работ не устанавливаются.

С целью определения загрязнения атмосферного воздуха и влияния шума выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайших нормируемых территорий и шумового воздействия на прилегающей к жилым домам территории и в жилье. При реализации проектных решений в процессе производства работ будут образовываться отходы от жизнедеятельности персонала (твердые коммунальные отходы) и опил для дезинфекции колёс автотранспорта при выезде со свалки. Отходы производства планируется вывозить для захоронения на лицензированный полигон.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Проектными решениями предусмотрено выполнение работ по рекультивации нарушенных земель. В этот период от работы автотранспорта и строительных механизмов в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества.

В пострекультивационный период дегазация массива отходов осуществляется через 50 газосборных скважин. Скважины высотой 1 метр обеспечивают рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе до концентраций, которые значительно ниже предельно допустимых значений (максимальная концентрация на ближайшей жилой застройке не превышает 1 доли ПДК).

По окончании проведения рекультивации воздействие на атмосферный воздух снизится начиная с первого года. Превышение ПДК на территории жилой застройки в контрольных точках будет отсутствовать. Выбросы от дегазационных скважин в период пострекультивации будут снижаться с прошествием лет. Полный период разложения массы отходов может достигать до 26 лет. Точно рассчитать количество выбросов по годам не представляется возможным. Однозначно можно утверждать о снижении количества выбросов в пострекультивационный период и снижение уровня воздействия на атмосферный воздух. Исходя из расчётов объемов поступления биогаза в атмосферу, а также расчет выбросов загрязняющих веществ выполнены согласно «Методики в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)». – М., 2004г. Общий объём свалочного грунта генерирующий биогаз в первый год составляет 40 993 тонн, образующийся суммарный выброс отходов (биогаза) в атмосферный воздух 144,3681 тонна. Так как свалка закрыта и мусор не добавляется на полигоне ТКО, то зависимость снижения выбросов линейная, по годам и представлена в таблице 46.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			

Таблица 46. – расчётное снижение выбросов по годам

№ п\п	ТБО, генерирующие биогаз, тонн.	Разложение органической части, тонн/год	Количество образующегося суммарного выброса отходов (биогаза), т/год
1	40 993	1 577	144
2	39 416	1 577	138
3	37 839	1 577	133
4	36 262	1 577	128
5	34 685	1 577	122
6	33 108	1 577	117
7	31 531	1 577	111
8	29 954	1 577	105
9	28 377	1 577	100
10	26 800	1 577	94
11	25 223	1 577	89
12	23 646	1 577	83
13	22 069	1 577	78
14	20 492	1 577	72
15	18 915	1 577	67
16	17 338	1 577	61
17	15 761	1 577	55
18	14 184	1 577	50
19	12 607	1 577	44
20	11 030	1 577	39
21	9 453	1 577	33
22	7 876	1 577	28
23	6 299	1 577	22
24	4 722	1 577	17
25	3 145	1 577	11
26	1 568	1 577	5

Исходя из таблицы, после разложения органической массы в течение 26 лет, количество выбросов сойдёт на нет и влияние на атмосферный воздух от свалки прекратится. Нужно учитывать, что данные получены расчётным методом и могут отличаться от фактического протекания ситуации. Последнее зависит от климатических условий, которые могут изменяться от года в год.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

125

4.2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Оборудование, необходимое для выполнения работ, предусмотренных настоящим проектом, должно быть в наличии в организациях, участвующих в конкурсе на их выполнение. При отсутствии в подрядной организации машин и механизмов данного типа, они могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 47.

Таблица 47. – Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и выделяемые загрязняющие вещества в период производства работ

Источник выделения, выброса ЗВ	Загрязняющие вещества
№ 5501 Дизель-генератор	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Углерода оксид, Серы диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Керосин
№ 6501 Тело свалки	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Аммиак, Серы диоксид, Сероводород, Углерод окись, Метан, Ксилол, Толуол, Этилбензол, Формальдегид
№ 6502 Работа дорожной техники	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Углерода оксид, Серы диоксид, Керосин
№ 6503 Проезд транзитного автотранспорта	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Углерода оксид, Серы диоксид, Керосин
№ 6504 Стоянка дорожной техники	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Углерода оксид, Серы диоксид, Бензин, Керосин
№ 6505 Заправка	Дигидросульфид, Алканы C12-C19
№ 6506 Пересыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния

Характеристики и время работы техники в период строительных работ приняты в соответствии с разделом 021-16-08-21-ПОС.ТЧ. Время работы производится в 2 смены с 7⁰⁰ до 23⁰⁰. Дизель-генератор работает круглосуточно в дневное – рабочее время и в ночные часы, для освещения строительного городка и охраны техники.

Заправка дорожных машин и дизель-генераторов будет производиться на участке производства работ. Заправка транзитного автотранспорта осуществляется на ближайшей АЗС или на базе подрядчика – исполнителя строительных работ. Площадка для заправки специально отведена и оборудована всеми средствами пожаротушения и предотвращения загрязнения грунта. На площадке предусмотрен песок, который используется в случае проливания топлива на грунт. Место заправки имеет площадку с твёрдым покрытием.

Стоянка дорожных машин осуществляется на участке производства работ. Транзитный автотранспорт осуществляет стоянку на базе подрядчика. Расчет потребности в дизельном топливе представлено в таблице 48.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

126

Расчёт значений для выбросов

Таблица 48. - Расчет потребности в дизельном топливе

Марка машины	Кол-во машин	Продолжит. работы, ч	Расход топлива, л/час	Общий расход, л
MTЗ-82	2	1 360	10,8	14 688
Б-11	11	19 760	35,4	699 504
Hitachi ZX240	3	576	13,8	7 948,8
Bobcat T870	1	320	22	7 040
ДЭСК «Тундра»	1	7 200	7	50 400
<i>Итого:</i>				779 580,8

Дизель-генератор. Мощность дизель-генератора 24 кВт/ч. Расход топлива 7 л/час. Масса топлива = 7 л/час * 0,86 = 6,02 кг/час. Удельный расход = 6,02/24*1000 = 250,83 г/кВт*час.

Заправка. Производительность насоса СШН-50/600 600 л/мин = 0,6 м³ в минуту * 20 мин = 12 000 л. = 12 м³.

Объём самого вместительного бака тракторной техники равен 510 литрам. 0,51*60/12=2,55 сек. Расход топлива всей техники 729 180,8 литров.

Ёмкость бака дизель-генератора 24 кВт 60 литров = 0,06 м³. 0,06*60/12=0,3 сек.

Пересыпка грунта. Пересыпка подстилающего грунта 117 956 м³ при плотности 2,01 среднее (по результатам ИГИ). 117 956*2,01 = 237 091,56 тонны. При работе в 23 дня * 16 часов = 368 часов. 237 091,56/368=644,27 тонн/час.

При работах используется песок в количестве 127 838 м³. Влажность песка составляет более 3% согласно паспорту качества песка. Расчёт выбросов при влажности более 3% не выполняется.

В ходе работ осуществляется пересыпка (планировка) грунта в количестве 403 451 м³ при плотности 2,01 среднее. 403 451*2,01 = 810 936,51 тонны. При работе в 60 дней * 16 часов = 960 часов. 810 936,51/960=844,72 тонн/час.

Пересыпка свалочного грунта (отходы) вперемешку с почвой (грунтом) 240 567 м³ при плотности 1, составляет 240 567 тонн. При работе в 45 дней * 16 часов = 720 часов. 240 567/720=334,12 тонн/час.

Влажность и размер частиц. Влажность грунта на участках взята из отчёта 21-16-08-21 – ИГИ. Влажность пересыпаемого грунта в среднем 15 %. Расчёт рассеивания выполнен при влажности от 10 до 20%. Размер фракции (частиц) от 20 мм до 0,005 мм. Для расчётов используется фракция размером 1 мм.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Пострекультивационный период

В пострекультивационный период в атмосферу будет выбрасываться 10 загрязняющих веществ и 6 групп суммации:

2 вещества второго класса опасности: формальдегид, сероводород.

5 веществ третьего класса опасности: азота диоксид, серы диоксид, ксилол, толуол, этилбензол.

2 вещество четвертого класса опасности: оксид углерода, аммиак.

1 вещество без установленного класса опасности: метан.

Выбросы загрязняющих веществ могут формировать 6 группу суммации вредного действия:

код 6003: аммиак, сероводород;

код 6004: аммиак, сероводород, формальдегид;

код 6005: аммиак, формальдегид;

код 6035: сероводород, формальдегид;

код 6043: серы диоксид, сероводород;

код 6204: азота диоксид, серы диоксид.

Период производства работ

В период производства работ в атмосферу будет выбрасываться 17 загрязняющее вещество:

1 вещество первого класса опасности: бенз(а)пирен.

2 вещества второго класса опасности: формальдегид, сероводород (дигидросульфид).

8 веществ третьего класса опасности: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, ксилол, толуол, этилбензол, сажа, пыль неорганическая 70-20%

4 вещество четвертого класса опасности: оксид углерода, алканы C12-C19, бензин, аммиак.

2 вещество без установленного класса опасности: керосин, метан.

Выбросы загрязняющих веществ могут формировать 6 группу суммации вредного действия:

код 6003: аммиак, сероводород;

код 6004: аммиак, сероводород, формальдегид;

код 6005: аммиак, формальдегид;

код 6035: сероводород, формальдегид;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

код 6043: серы диоксид, сероводород;
код 6204: азота диоксид, серы диоксид.

Газорезательные работы проводятся не будут, трубы для газоотведения в период рекультивации на участок будут отмерены и доставлены в готовом виде с завода-производителя. Иных газорезательных работ на участке проводится не планируется. Бетон на участок будет доставляется в готовом виде. На участке работ приготовление бетонной смеси не планируется.

В пострекультивационный период источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются дегазационные скважины пассивной системы газоотведения. Система состоит из газосборных скважин, количество составит 50 штук, которые расположены на территории рекультивируемого массива и устраиваются следующим образом: производится бурение скважины диаметром 600 мм, глубина бурения до 90% толщины массива, радиус покрытия одной системы 30 м.

В соответствии с технологическим регламентом получения биогаза с полигонов твердых бытовых отходов (АКХ им. К.Д. Памфилова, г. Москва, 1990 г.) расстояние между скважинами принимается 40 м. В плане скважины располагают в виде квадратной сетки. Размещение скважин производится в соответствие с радиусом влияния скважины и коэффициентом перекрытия радиусов. Радиус влияния скважин принимается по литературным данным от 20 до 30 м. Таким образом достигается 100% -ное перекрытие зон влияния скважин. В виду малого количества отходов на границе массива размещение дегазационных скважин смещено от границы ближе к центру массива.

Высота газовыпусков над верхней поверхностью сформированного рекультивированного массива составляет 1,0 метр. Для расчётов рассеивания используется высота в 3,0 метра. Верхняя отметка газовыпусков, находящихся на склонах рекультивированного объекта аналогична высоте газовыпусков на верхней площадке.

В связи с тем, что источники выбросов имеют одинаковые параметры, а также выбрасывают одинаковые загрязняющие вещества, совокупность дегазационных скважин может быть принята в качестве неорганизованного площадного источника.

Основными показателями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы приняты ПДК м.р. вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест (при их отсутствии значения ПДК с.с., ОБУВ).

Коды веществ и значения ПДК м.р. (ПДК с.с., ОБУВ), а также классы опасности определены согласно «Перечню и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

129

Не все выбрасываемые вещества подлежат нормированию в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды». Не нормируются сажа.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 50, 52. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ представлены в таблице 51, 53.

По результатам расчетов количества выбросов были выбраны источники, одновременно участвующие в работах на площадке, где одновременно задействовано наибольшее количество техники. Расчет выбросов представлен в приложении 38, 40.

Операции, при которых происходит выделение загрязняющих веществ и методики, применяемые при расчетах представлены в таблице 49.

Таблица 49. – Методики, применяемые при расчетах выбросов

Операция, при которой происходит выделение загрязняющих веществ	Методика, применяемая при расчетах
Работа дизель-генератора	«Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».
Работа дорожной техники	«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005» «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998» «Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999».
Проезд автотранспорта	
Стоянка дорожной техники	
Заправка дорожных машин и дизель-генератора	«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
Пересыпка сыпучих материалов	«Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001» «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005».
Выбросы выделяющиеся из тела свалки	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М, 2004.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

130

Таблица 50. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
в период производства работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используй- мый критери- й	Значение критерия мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
030	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	1,7135662	6,088348
030	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0918000	1,391800
030	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,4014544	0,941890
032	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,1739750	0,740059
033	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	0,2620988	0,985519
033	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,0045671	0,068317
033	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	2,1397172	6,174816
041	Метан	ОБУВ	50,00000		9,1173000	138,232300
061	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0763000	1,156800
062	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,1246000	1,889100
062	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0164000	0,248600
070	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	2,47e-08	0,000001
132	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0167867	0,258818
270	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0016111	0,006092
273	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,3714372	1,237678
275	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0238796	0,041606
290	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК	0,30000	3	1,5955822	5,154380
Всего веществ : 17					16,1310755	164,616125
в том числе твердых : 3					1,7695572	5,894439
жидких/газообразных : 14					14,3615183	158,721686
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
600	(2) 303 333					
600	(3) 303 333 1325					
600	(2) 303 1325					
603	(2) 333 1325					
604	(2) 330 333					
620	(2) 301 330					

Таким образом, в период производства работ на участке в атмосферный воздух поступи-
пит 164,62 тонн загрязняющих веществ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

131

Таблица 51. - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ
в период производства работ

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы																		
Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику (т/год)
						Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Дизель-генератор	1	5501	1	2,00	0,05	74,20	0,145700	450,0	3471,00	2830,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2197330	0,693504	0,693504
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0035707	0,112694	0,112694
														0328	Углерод (Сажа)	0,0013333	0,043193	0,043193
														0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0073333	0,226800	0,226800
														0337	Углерод оксид	0,0240000	0,756000	0,756000
														0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)	2,47e-08	0,000001	0,000001
														1325	Формальдегид	0,0002867	0,008618	0,008618
														2732	Керосин	0,0068600	0,216014	0,216014
Свалка	1	6501	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3307,00	2923,00	3990,00	3664,50	486,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0191000	0,289600	0,289600
														0303	Аммиак	0,0918000	1,391800	1,391800
														0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0121000	0,183500	0,183500
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0045000	0,068200	0,068200
														0337	Углерод оксид	0,0434000	0,658000	0,658000
														0410	Метан	9,1173000	138,23230	138,23230
														0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0763000	1,156800	1,156800
														0621	Метилбензол (Толуол)	0,1246000	1,891000	1,891000
														0627	Этилбензол	0,0164000	0,248600	0,248600
														1325	Формальдегид	0,0165000	0,250200	0,250200
Работа дорожных машин	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3307,00	2923,00	3990,00	3664,50	486,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5863510	4,029825	4,029825
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0951127	0,654492	0,654492
														0328	Углерод (Сажа)	0,0825306	0,568023	0,568023
														0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0596383	0,410714	0,410714
														0337	Углерод оксид	0,4885894	3,361372	3,361372
														2732	Керосин	0,1403661	0,765406	0,765406
Проезд транзитного автотранспорта	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3980,50	3651,00	3528,00	2828,00	5,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7800000	0,483917	0,483917
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1267500	0,078636	0,078636
														0328	Углерод (Сажа)	0,0750000	0,046493	0,046493
														0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,1725000	0,106954	0,106954
														0337	Углерод оксид	1,5000000	0,930062	0,930062
														2732	Керосин	0,2000000	0,124100	0,124100
Стоянка дорожных	1	6504	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3479,50	2829,00	3461,00	2803,50	22,50	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1083822	0,591502	0,591502
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1760210	0,096067	0,096067
														0328	Углерод (Сажа)	0,0151111	0,082350	0,082350
														0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0105272	0,057550	0,057550
														0337	Углерод оксид	0,0837278	0,469382	0,469382
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на керосин)	0,0016111	0,006092	0,006092
														2732	Керосин	0,0242111	0,132158	0,132158
Заправка	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3479,00	2829,00	3460,50	2803,50	22,50	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000671	0,000117	0,000117
														2754	Углеводороды предельные C12-	0,0238796	0,041606	0,041606
														2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5955822	5,154380	5,154380
Пересыпка сыпучих материалов	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3303,50	2926,00	3986,50	3667,50	486,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5955822	5,154380	5,154380

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС 1

Лист

132

Таблица 52. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
в пострекультивационный период от дегазационных скважин

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используй мый критери й	Значение критерия мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
030	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0191000	0,289600
030	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0918000	1,391800
033	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,50000	3	0,0121000	0,183500
033	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,00800	2	0,0045000	0,068200
033	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0434000	0,658000
041	Метан	ОБУВ	50,00000		9,1173000	138,232300
061	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0763000	1,156800
062	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,1246000	1,889100
062	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0164000	0,248600
132	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0165000	0,250200
Всего веществ : 10					9,5220000	144,368100
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 10					9,5220000	144,368100
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
600	(2) 303 333					
600	(3) 303 333 1325					
600	(2) 303 1325					
603	(2) 333 1325					
604	(2) 330 333					
620	(2) 301 330					

Таким образом, в пострекультивационный период, в атмосферный воздух поступит 144,3681 тонн загрязняющих веществ. Источниками загрязнения атмосферы является система дегазации отходов – ИЗА № 6001.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

133

Таблица 53. - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ
в пострекультивационный период от дегазационных скважин

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику (т/год)
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год	
Свалка	1	6501	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3959,50	3694,50	3686,00	3403,00	280,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0191000	0,289600	0,289600
														0303	Аммиак	0,0918000	1,391800	1,391800
														0330	Серы диоксид (Ангидрид)	0,0121000	0,183500	0,183500
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0045000	0,068200	0,068200
														0337	Углерод оксид	0,0434000	0,658000	0,658000
														0410	Метан	9,1173000	138,232300	138,232300
														0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0763000	1,156800	1,156800
														0621	Метилбензол (Толуол)	0,1246000	1,889100	1,889100
														0627	Этилбензол	0,0164000	0,248600	0,248600
														1325	Формальдегид	0,0165000	0,250200	0,250200

Основным способом минимизации эмиссии биогаза, снижение пожаро- и взрывоопасности массивов, состоящих из твердых коммунальных отходов, является дегазация массива ОТХОДОВ.

Проектными решениями принято организованный сбор и отвод биогаза производить для снижения взрыво- и пожароопасности участка рекультивации, устранения залповых выбросов биогаза, а также снижения негативного воздействия на развитие растительности.

Основными технологическими характеристиками системы дегазации является расстояние между отдельными дегазационными скважинами, место их установки, их глубина, а также основные требования к техническим решениям.

Глубина дегазационных скважин принимается 90% от высоты массива в данной точке. Данная глубина обусловлена значительным слоем грунта над отходами. Дегазацию УЗО предложено выполнить отдельными элементами - дегазационными скважинами (газовыпусками), устраиваемыми по схеме «сверху –вниз», по достижении проектных отметок. Газовыпуски устраиваются до раскатки Экомата с семенами. В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации полигонов захоронения ТБО «(УДК 504.064.2.001.18) проектом предусмотрено устройство пассивной системы газоотведения. Система состоит из газосборных скважин, которые расположены на территории рекультивируемого массива.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

134

4.2.2. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферного воздуха «Эколог» (версия 4.50) в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Значение коэффициента поправки на рельеф принято равным 1 в связи с тем, что перепад высотных отметок местности не превышает 50 м на 1 км в соответствии с п. 2.1.

Для расчета приземных концентраций, должен определяться коэффициент, учитывающий скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе (F). Согласно Приложению 2 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», величина коэффициента 1 - для бенз(а)пирена и сажи при работе двигателей передвижных транспортных средств (п. 2.2.1).

Современное состояние

Расчёт рассеивания максимально разовый от тела свалки показала, что на границе ближайшей нормируемой территории – жилой дом по адресу: г. Нерчинск, ул. Солнечная, 36 создаются максимальные концентрации 0,42 ПДК. Расчёт рассеивания, упрощённый среднегодовой от тела свалки показал максимальную концентрацию на ближайшей нормируемой территории 0,42 ПДК.

Период производства работ

Расчёт рассеивания в период производства работ показал, что на границе ближайшей нормируемой территории – жилой дом по адресу: г. Нерчинск, ул. Солнечная, 36 создаются максимальные концентрации 0,5 ПДК. Расчёт рассеивания, упрощённый среднегодовой при проведении производства работ, показал максимальную концентрацию на ближайшей нормируемой территории 0,43 ПДК.

Пострекультивационный период – дегазационные скважины

Расчёт рассеивания максимально разовый от дегазационных скважин показал, что на границе ближайшей нормируемой территории – жилой дом по адресу: г. Нерчинск, ул. Сол-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

нечная, 36 создаются максимальные концентрации 0,46 ПДК. Расчёт рассеивания, упрощённый среднегодовой от дегазационных скважин, показал максимальную концентрацию на ближайшей нормируемой территории 0,42 ПДК.

Расчёт ПДКс.с. концентраций более мягкий в сравнение с ПДКм.р., но зависит от направления и скорости ветра. Так как тело свалки постоянно выбрасывает одинаковое количество ЗВ в атмосферный воздух в пострекультивационный период, расчёт ПДКс.с. концентраций не корректно, так как будет занижать реальные концентрации выбросов.

Источники выбросов загрязняющих веществ, пылегазоочистными установками не оборудованы. Для газообразных веществ коэффициент F принят равным 1, для твердых (пыль неорганическая содержание двуокси кремния 70-20%) – 3.

Источником загрязнения атмосферы в **период производства работ** является неорганизованный площадной источник: тело свалки (ИЗА № 6501); работа дорожной техники (ИЗА № 6502); проезд транзитного автомобиля (ИЗА № 6503); стоянка дорожных машин (ИЗА № 6504); заправка (ИЗА № 6505); пересыпка грунта (ИЗА № 6506) и работа организованного (точечного) источника загрязнения – дизель-генератор (ИЗА № 5501). Высота источников принята равной: 5 м. - для работы дорожных машин и проезда транзитного автотранспорта, стоянки дорожных машин; 2 м. - для работы дизель-генератора, заправки, пересыпки сыпучих материалов, тела свалки (согласно п. 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...»).

Источником загрязнения атмосферы в **пострекультивационный период** является неорганизованный площадной источник: тело свалки (ИЗА № 6501). Высота источников принята равной: 3 м. – для дегазационных скважин.

Расчет рассеивания в **период производства работ** выполнялся для площадок с расчетными прямоугольниками шириной 10 043 м с шагом сетки 1 507,55 x 913 м.

Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.

Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен в 1 контрольной точке на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания проведен в тёплый периоды с учетом выполняемых операций и работы техники в наиболее загруженную смену. Точки для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 54, 55.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Санитарно-защитная зона на период производства работ не устанавливается, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.07г №74, а также с учетом постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Таблица 54. - Контрольные точки для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период производства работ

№, п/п	Координаты (м)		Высота, м
	X	Y	
1	589,00	2305,00	2,00

Таблица 55. - Контрольные точки для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в пострекультивационный период

№, п/п	Координаты (м)		Высота, м
	X	Y	
1	612,50	2312,00	2,00

В соответствии с п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...», при нормировании выбросов загрязняющего вещества (ЗВ) в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке, группе предприятий или площадок).

Такой учет обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.), всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие

$$q_{м,прj} > 0,1 \quad (4.2)$$

где $q_{м,прj}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемого (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятий на границе ближайшей жилой застройки. Если для какого-то вещества, выбрасываемого предприятием, условие (4.2) не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фоновое загрязнение воздуха не требуется.

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

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

21-16-08-21 - ОВОС1

В *период производства работ* фон составляет: (0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (330) Диоксид серы, (333) Сероводород, (627) Этилбензол, (2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В *пострекультивационный период* фон составляет: (0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, Сероводород (333).

По мнению Минприроды России, что следует из письма № АС-03-01-31/502 от 16.01.17, выбросы таких веществ, как углерод (сажа), по своим физическим свойствам, относящимся к твердым частицам, целесообразно учитывать в составе выбросов как взвешенные вещества. Данная рекомендация относится к расчётам платы за негативное воздействие. Сажа не входит в перечень веществ подлежащих нормированию. В расчётах выбросов и рассеивания учитывается выбросы – сажа. Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ по показателю сажа, произведён по стоимости, как за взвешенные вещества. При расчётах рассеивания фон учитывался по саже.

Карты-схемы расположения источников выбросов на период производства работ приведены в графической части 21-16-08-21 – ОВОС2 (графическая часть), на карте-схеме ИЗА.

Для определения зоны влияния проектируемого объекта, согласно п.5.17. Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», выполнены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ *в период производства работ* по увеличенной расчетной площадке. Координаты середины 1-й стороны расчетного прямоугольника (-12,5; 7521,0), координаты середины второй стороны (12603,0; 7521,0), ширина – 8862 м, шаги координатной сетки – по ширине 1146,86 м. и по длине 805,64 м. (по осям ОХ и ОУ). Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средней взвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.

Согласно п.5.17 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», зона влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний x_1 и x_2 , где $x_1 = 10x_m$ (x_m рассчитано по формуле 15). Так максимальное значение x_m на *период строительства* составляет 49,7 м. Таким образом, x_1 равняется 497 м.

Значение x_2 определяется как участки местности, где рассчитанное на ЭВМ суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса проектируемого предприятия превышает 0,05 ПДК. Таким образом, значение x_2 на период производства работ об-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

138

разует радиус в 6 км. В зону влияния выбросов загрязняющих веществ при производстве работ попадает почти весь г. Нерчинск в которую входит жилая застройка.

Для определения зоны влияния проектируемого объекта **в пострекультивационный период** выполнены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Координаты середины 1-й стороны расчетного прямоугольника (0,0; 2813,0), координаты середины второй стороны (6653,0; 2813,0), ширина – 5205 м, шаги координатной сетки – по ширине 604,82 м. и по длине 473,18 м. (по осям ОХ и ОУ). Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.

Согласно п.5.17 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», зона влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний x_1 и x_2 , где $x_1=10x_m$ (x_m рассчитано по формуле 15). Так максимальное значение x_m в **пострекультивационный период** составляет 17,1 м. Таким образом, x_1 равняется 171 м.

Учитывая результаты анализа результатов расчета рассеивания, в связи с отсутствием превышений нормативов качества воздуха, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ). Ответственность за оформление нормативов ПДВ в период производства работ и внесение платы за выбросы несет организация-подрядчик работ.

Генеральному подрядчику надлежит в установленном порядке получить разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период производства работ и самостоятельно осуществить плату за негативное воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ составляет до 10 месяцев (6-основной и 4-биологический), разработка плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ на период производства работ нецелесообразно.

Раздел разработан в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», - СПб, 2012.

Анализ расчёта рассеивания по вкладам представлен в таблице 56, 59. Предложения по нормативам ПДВ представлены в таблице 57, 60. Предложения по нормативам ПДВ с разбивкой по веществам представлены в таблице 58, 61.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Таблица 56. – Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ по источникам, дающие наибольший вклад при производстве работ

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование				Источн.	X
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5026	6503	10,74	589,00	2305,00
0303	Аммиак	0,0135	6501	100,00	589,00	2305,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0151	6504	48,02	589,00	2305,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0168	6502	47,88	589,00	2305,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0433	6503	11,31	589,00	2305,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,3850	6501	4,28	589,00	2305,00
0337	Углерод оксид	0,4660	6503	0,91	589,00	2305,00
0410	Метан	0,0053	6501	100,00	589,00	2305,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0112	6501	100,00	589,00	2305,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0061	6501	100,00	589,00	2305,00
0627	Этилбензол	0,0240	6501	100,00	589,00	2305,00
1325	Формальдегид	0,0097	6501	99,37	589,00	2305,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,44e-06	6504	100,00	589,00	2305,00
2732	Керосин	0,0045	6503	52,95	589,00	2305,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0009	6505	100,00	589,00	2305,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0480	6506	100,00	589,00	2305,00
6003	Аммиак, сероводород	0,3931	6501	7,62	589,00	2305,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0397	6501	99,44	589,00	2305,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0231	6501	99,74	589,00	2305,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0263	6501	99,16	589,00	2305,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,4264	6501	4,02	589,00	2305,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3411	6503	10,83	589,00	2305,00

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

140

Таблица 57. - Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс веществ суц. положение на 2022 г.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,7135662	6,088348	1,7135662	6,088348
0303	Аммиак	0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4014544	0,941890	0,4014544	0,941890
0328	Углерод (Сажа)	0,1739750	0,740059	0,1739750	0,740059
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,2620988	0,985519	0,2620988	0,985519
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0045671	0,068317	0,0045671	0,068317
0337	Углерод оксид	2,1397172	6,174816	2,1397172	6,174816
0410	Метан	9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
0627	Этилбензол	0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,47E-08	0,000001	2,47E-08	0,000001
1325	Формальдегид	0,0167867	0,258818	0,0167867	0,258818
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,006092	0,0016111	0,006092
2732	Керосин	0,3714372	1,237678	0,3714372	1,237678
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0238796	0,041606	0,0238796	0,041606
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5955822	5,154380	1,5955822	5,154380
Всего веществ :		16,1310755	164,616125	16,1310755	164,616125
В том числе твердых :		1,7695572	5,894439	1,7695572	5,894439
Жидких/газообразных :		14,3615183	158,721686	14,3615183	158,721686

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

141

Таблица 58. - Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ с разбивкой по веществам

Выбросы загрязняющих веществ на СП и срок достижения ПДВ							
Площ	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ суц. положение на 2022 г.		П Д В	
				г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,2197330	0,693504	0,2197330	0,693504
Всего по организованным:				0,2197330	0,693504	0,2197330	0,693504
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0191000	0,289600	0,0191000	0,289600
			6502	0,5863510	4,029825	0,5863510	4,029825
			6503	0,7800000	0,483917	0,7800000	0,483917
			6504	0,1083822	0,591502	0,1083822	0,591502
Всего по неорганизованным:				1,4938332	5,394844	1,4938332	5,394844
Итого по предприятию :				1,7135662	6,088348	1,7135662	6,088348
Вещество 0303 Аммиак							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Всего по неорганизованным:				0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Итого по предприятию :				0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0035707	0,112694	0,0035707	0,112694
Всего по организованным:				0,0035707	0,112694	0,0035707	0,112694
Неорганизованные источники:							
			6502	0,0951127	0,654492	0,0951127	0,654492
			6503	0,1267500	0,078636	0,1267500	0,078636
			6504	0,1760210	0,096067	0,1760210	0,096067
Всего по неорганизованным:				0,3978837	0,829196	0,3978837	0,829196
Итого по предприятию :				0,4014544	0,941890	0,4014544	0,941890
Вещество 0328 Углерод (Сажа)							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0013333	0,043193	0,0013333	0,043193
Всего по организованным:				0,0013333	0,043193	0,0013333	0,043193
Неорганизованные источники:							
			6502	0,0825306	0,568023	0,0825306	0,568023
			6503	0,0750000	0,046493	0,0750000	0,046493
			6504	0,0151111	0,082350	0,0151111	0,082350
Всего по неорганизованным:				0,1726417	0,696866	0,1726417	0,696866
Итого по предприятию :				0,1739750	0,740059	0,1739750	0,740059
Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0073333	0,226800	0,0073333	0,226800
Всего по организованным:				0,0073333	0,226800	0,0073333	0,226800
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0121000	0,183500	0,0121000	0,183500
			6502	0,0596383	0,410714	0,0596383	0,410714
			6503	0,1725000	0,106954	0,1725000	0,106954
			6504	0,0105272	0,057550	0,0105272	0,057550
Всего по неорганизованным:				0,2547655	0,758719	0,2547655	0,758719
Итого по предприятию :				0,2620988	0,985519	0,2620988	0,985519
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0045000	0,068200	0,0045000	0,068200
			6505	0,0000671	0,000117	0,0000671	0,000117
Всего по неорганизованным:				0,0045671	0,068317	0,0045671	0,068317
Итого по предприятию :				0,0045671	0,068317	0,0045671	0,068317
Вещество 0337 Углерод оксид							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0240000	0,756000	0,0240000	0,756000
Всего по организованным:				0,0240000	0,756000	0,0240000	0,756000
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0434000	0,658000	0,0434000	0,658000

Лист 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

142

			6502	0,4885894	3,361372	0,4885894	3,361372
			6503	1,5000000	0,930062	1,5000000	0,930062
			6504	0,0837278	0,469382	0,0837278	0,469382
Всего по неорганизованным:				2,1157172	5,418816	2,1157172	5,418816
Итого по предприятию :				2,1397172	6,174816	2,1397172	6,174816
Вещество 0410 Метан							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Всего по неорганизованным:				9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Итого по предприятию :				9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Всего по неорганизованным:				0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Итого по предприятию :				0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Всего по неорганизованным:				0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Итого по предприятию :				0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Вещество 0627 Этилбензол							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Всего по неорганизованным:				0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Итого по предприятию :				0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							
Организованные источники:							
0	0		5501	2,47E-08	0,000001	2,47E-08	0,000001
Всего по организованным:				2,47E-08	0,000001	2,47E-08	0,000001
Итого по предприятию :				2,47E-08	0,000001	2,47E-08	0,000001
Вещество 1325 Формальдегид							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0002867	0,008618	0,0002867	0,008618
Всего по организованным:				0,0002867	0,008618	0,0002867	0,008618
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Всего по неорганизованным:				0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Итого по предприятию :				0,0167867	0,258818	0,0167867	0,258818
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6504	0,0016111	0,006092	0,0016111	0,006092
Всего по неорганизованным:				0,0016111	0,006092	0,0016111	0,006092
Итого по предприятию :				0,0016111	0,006092	0,0016111	0,006092
Вещество 2732 Керосин							
Организованные источники:							
0	0		5501	0,0068600	0,216014	0,0068600	0,216014
Всего по организованным:				0,0068600	0,216014	0,0068600	0,216014
Неорганизованные источники:							
			6502	0,1403661	0,765406	0,1403661	0,765406
			6503	0,2000000	0,124100	0,2000000	0,124100
			6504	0,0242111	0,132158	0,0242111	0,132158
Всего по неорганизованным:				0,3645772	1,021664	0,3645772	1,021664
Итого по предприятию :				0,3714372	1,237678	0,3714372	1,237678
Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C19							
Неорганизованные источники:							
0	0		6505	0,0238796	0,041606	0,0238796	0,041606
Всего по неорганизованным:				0,0238796	0,041606	0,0238796	0,041606
Итого по предприятию :				0,0238796	0,041606	0,0238796	0,041606
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2							
Неорганизованные источники:							
0	0		6506	1,5955822	5,154380	1,5955822	5,154380
Всего по неорганизованным:				1,5955822	5,154380	1,5955822	5,154380
Итого по предприятию :				1,5955822	5,154380	1,5955822	5,154380
Всего веществ :				16,1310755	164,616125	16,1310755	164,616125
В том числе твердых :				1,7695572	5,894439	1,7695572	5,894439
Жидких/газообразных :				14,3615183	158,721686	14,3615183	158,721686

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21-ОВОС1

Лист

143

Таблица 59. – Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ по источникам, дающие наибольший вклад в пострекультивационный период от дегазационных скважин

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование				Источн.	X
1	2	3	6	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3811	6501	0,49	612,00	2312,00
0303	Аммиак	0,0090	6501	100,00	612,00	2312,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0363	6501	1,31	612,00	2312,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,3816	6501	2,89	612,00	2312,00
0337	Углерод оксид	0,4601	6501	0,04	612,00	2312,00
0410	Метан	0,0036	6501	100,00	612,00	2312,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0075	6501	100,00	612,00	2312,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0041	6501	100,00	612,00	2312,00
0627	Этилбензол	0,0161	6501	100,00	612,00	2312,00
1325	Формальдегид	0,0065	6501	100,00	612,00	2312,00
6003	Аммиак, сероводород	0,3870	6501	5,17	612,00	2312,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0265	6501	100,00	612,00	2312,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0154	6501	100,00	612,00	2312,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0175	6501	100,00	612,00	2312,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,4179	6501	2,75	612,00	2312,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2609	6501	0,56	612,00	2312,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

144

Таблица 60. - Предложения по нормативам ПДВ в пострекультивационный период от дегаза-
ционных скважин

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0191000	0,289600	0,0191000	0,289600
0303	Аммиак	0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0121000	0,183500	0,0121000	0,183500
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0045000	0,068200	0,0045000	0,068200
0337	Углерод оксид	0,0434000	0,658000	0,0434000	0,658000
0410	Метан	9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
0627	Этилбензол	0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
1325	Формальдегид	0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Всего веществ :		9,5220000	144,368100	9,5220000	144,368100
В том числе твердых :		-----	-----	-----	-----
Жидких/газообразных :		9,5220000	144,368100	9,5220000	144,368100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

145

Таблица 61. - Предложения по нормативам ПДВ в пострекультивационный период от дегаза-
ционных скважин с разбивкой по веществам

Выбросы загрязняющих веществ на СП и срок достижения ПДВ

Площ	Цех	Название цеха	Источ-ник	Выброс веществ суц. положение на 2022 г.		П Д В	
				г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0191000	0,289600	0,0191000	0,289600
Всего по неорганизованным:				0,0191000	0,289600	0,0191000	0,289600
Итого по предприятию :				0,0191000	0,289600	0,0191000	0,289600
Вещество 0303 Аммиак							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Всего по неорганизованным:				0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Итого по предприятию :				0,0918000	1,391800	0,0918000	1,391800
Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0121000	0,183500	0,0121000	0,183500
Всего по неорганизованным:				0,0121000	0,183500	0,0121000	0,183500
Итого по предприятию :				0,0121000	0,183500	0,0121000	0,183500
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0045000	0,068200	0,0045000	0,068200
Всего по неорганизованным:				0,0045000	0,068200	0,0045000	0,068200
Итого по предприятию :				0,0045000	0,068200	0,0045000	0,068200
Вещество 0337 Углерод оксид							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0434000	0,658000	0,0434000	0,658000
Всего по неорганизованным:				0,0434000	0,658000	0,0434000	0,658000
Итого по предприятию :				0,0434000	0,658000	0,0434000	0,658000
Вещество 0410 Метан							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Всего по неорганизованным:				9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Итого по предприятию :				9,1173000	138,232300	9,1173000	138,232300
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Всего по неорганизованным:				0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Итого по предприятию :				0,0763000	1,156800	0,0763000	1,156800
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Всего по неорганизованным:				0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Итого по предприятию :				0,1246000	1,889100	0,1246000	1,889100
Вещество 0627 Этилбензол							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Всего по неорганизованным:				0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Итого по предприятию :				0,0164000	0,248600	0,0164000	0,248600
Вещество 1325 Формальдегид							
Неорганизованные источники:							
0	0		6501	0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Всего по неорганизованным:				0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Итого по предприятию :				0,0165000	0,250200	0,0165000	0,250200
Всего веществ :				9,5220000	144,368100	9,5220000	144,368100
В том числе твердых :				-----	-----	-----	-----
Жидких/газообразных :				9,5220000	144,368100	9,5220000	144,368100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

146

4.2.3. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов.

Воздействие на атмосферный воздух носит кратковременный характер (до 10 месяцев), разработка плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ на период производства работ не требуется.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

147

4.2.4. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условия

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Информирование о наступлении НМУ в период проведения работ осуществляется через «Росгидромет» Забайкальского края по средствам заключения договора между исполнителем строительных работ (подрядчиком) и Забайкальским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)» - СПб, 2012, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются для хозяйствующих субъектов I и II категорий (значимости) по воздействию выбросов на атмосферный воздух. Определение категории воздействия работ на атмосферный воздух приводится в таблицах 62, 63.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

148

Таблица 62. - Определение категории воздействия выбросов на атмосферный воздух в период производства работ

Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его выбросов на атмосферный воздух

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,088348	152,2087100	0,5026
0303	Аммиак	1,391800	34,7950000	0,0135
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,941890	15,6981700	0,0151
0328	Углерод (Сажа)	0,740059	14,8011740	0,0168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,985519	19,7103780	0,0076
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,068317	8,5396000	0,0166
0337	Углерод оксид	6,174816	2,0582720	0,0061
0410	Метан	138,232300	2,7646460	0,0053
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,156800	5,7840000	0,0112
0621	Метилбензол (Толуол)	1,889100	3,1485000	0,0061
0627	Этилбензол	0,248600	12,4300000	0,0240
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001	0,8000000	0,0000
1325	Формальдегид	0,258818	25,8818400	0,0097
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,006092	0,0040617	5,44e-06
2732	Керосин	1,237678	1,0313984	0,0045
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,041606	0,0416063	0,0009
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	5,154380	51,5438000	0,0480
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:				
6003	Аммиак, сероводород			0,0301
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид			0,0397
6005	Аммиак, формальдегид			0,0231
6035	Сероводород, формальдегид			0,0263
6043	Серы диоксид и сероводород			0,0223
6204	Азота диоксид, серы диоксид			0,0820

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,5025641$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 351,2411564$$

Так как одновременно выполняются условия: $G_{пр} > 0.1$ и $G_{пр} \leq 1.0$, предприятие относится к категории 3

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

149

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом: «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера», СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,5$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 351,24$$

Так как одновременно выполняются условия: $G_{пр} > 0.1$ и $G_{пр} \leq 1.0$, предприятие относится к категории 3.

К четвертой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условие: $g_{пр} \leq 0,1$

К третьей категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условия: $0,1 < g_{пр} \leq 1$

Ко второй категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия: $g_{пр} > 1$ и $K \leq 104$

К первой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия: $g_{пр} > 1$ и $K > 104$

На основании результатов расчета категории воздействия выбросов на атмосферный воздух наибольшие значения $g_{пр} = 0,5$ и $K = 351,2$. Таким образом, по воздействию на атмосферу, вид работ относится к третьей категории. Разработка мероприятий период работ не требуется. В некоторых особо опасных случаях предприятию следует осуществить полное сокращение выбросов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Таблица 63. - Определение категории воздействия выбросов на атмосферный воздух в постре-
культивационный период от дегазационных скважин

**Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его
выбросов на атмосферный воздух**

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,289600	7,2400000	0,0019
0303	Аммиак	1,391800	34,7950000	0,0090
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,183500	3,6700000	0,0005
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,068200	8,5250000	0,0110
0337	Углерод оксид	0,658000	0,2193333	0,0002
0410	Метан	138,232300	2,7646460	0,0036
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,156800	5,7840000	0,0075
0621	Метилбензол (Толуол)	1,889100	3,1485000	0,0041
0627	Этилбензол	0,248600	12,4300000	0,0161
1325	Формальдегид	0,250200	25,0200000	0,0065
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:				
6003	Аммиак, сероводород			0,0200
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид			0,0265
6005	Аммиак, формальдегид			0,0154
6035	Сероводород, формальдегид			0,0175
6043	Серы диоксид и сероводород			0,0115
6204	Азота диоксид, серы диоксид			0,0015

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,0264636$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 103,5964793$$

**Так как $G_{пр} \leq 0,1$,
предприятие относится к категории 4**

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

151

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом: «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера», СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{пр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,03$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 103,6$$

Так как одновременно выполняются условия: и $G_{пр} \leq 1,0$, предприятие относится к категории 4.

К четвертой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условие: $g_{пр} \leq 0,1$

К третьей категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условия: $0,1 < g_{пр} \leq 1$

Ко второй категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия: $g_{пр} > 1$ и $K \leq 104$

К первой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия: $g_{пр} > 1$ и $K > 104$

На основании результатов расчета категории воздействия выбросов на атмосферный воздух наибольшие значения $g_{пр} = 0,03$ и $K = 103,6$. Таким образом, по воздействию на атмосферу, вид работ относится к четвертой категории. Разработка мероприятий период работ не требуется. В некоторых особо опасных случаях предприятию следует осуществить полное сокращение выбросов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Мероприятия по снижению выбросов во время производства работ

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении работ, носят временный характер. Для снижения воздействия на состояние воздушной среды в районе строительства, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регламентированный режим строительных работ;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе;
- сокращение продолжительности работы двигателей строительной техники на холостом ходу;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по участку с минимальным совпадением по времени;
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
- при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива на почвенный слой горюче-смазочных материалов;
- категорический запрет сжигания строительного мусора на строительной площадке;
- техническое обслуживание и заправка строительных машин и автотранспорта производится на специально отведенной площадке;
- укрытие верха кузовов грузовиков при перевозке строительного мусора, неликвидных конструкций и материалов пыленепроницаемым покрытием;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключая переделки;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники разрешается только при неработающем двигателе;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задей-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

153

ствованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов;
- доставку сыпучих реагентов и материалов на стройплощадку в герметичной таре;
- приготовление и обработка растворов предусмотрена с использованием нетоксичных реагентов.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб, наносимый атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух ввиду своей непродолжительности по времени не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.3. Шумовое воздействие

Оценка шумового воздействия от строительства проектируемого объекта была проведена с использованием следующих нормативных документов:

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003г №136;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ГОСТ 31295.1-2005 «Затухание звука при распространение на местности».

Для оценки возможного шумового воздействия при проведении работ на ближайшую жилую застройку произведен расчет воздействия создаваемого уровня шума на границе ближайшей жилой застройки, а также расчет шума, проникающего в помещения жилых домов. Расчет акустического воздействия произведен с учетом фона.

В качестве фонового шума приняты результаты замеров уровней звукового давления.

Источником шумового воздействия в период строительства будет являться работа автотранспорта, строительной техники и механизмов. Акустический расчет произведен с учетом максимально возможного шумового воздействия в период задействования максимального количества техники с учетом максимально возможной нагрузке.

Источники шума, для которых производился расчет, и их акустические характеристики приведены в таблице 64.

Дорожная техника, дизель генератор, проезд транзитного автотранспорта приняты как точечный и постоянный источник шума.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

155

Таблица 64. - Характеристика источников шума при проведении работ

N ИШ	Источник шума (ИШ)	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									LA, дБ(А)	LA max, дБ
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01.	Бульдозер Б-11	69,0	72,0	74,0	75,0	71,0	68,0	67,0	65,0	61,0	75,0	-
02.	Экскаватор Hitachi ZX240	68,0	71,0	73,0	74,0	70,0	67,0	66,0	64,0	60,0	74,0	-
03.	Самосвал КАМАЗ-65201-53	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	78,0
04.	Трактор МТЗ-82	69,0	72,0	74,0	75,0	71,0	68,0	67,0	65,0	61,0	75,0	-
05.	Кран-манипулятор КМУ ИФ-150 УСТ 5453 на базе КАМАЗ 65117	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	78,0
06.	Буровая установка БКМ-550 на базе КАМАЗ 43502	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	78,0
07.	Гусеничный погрузчик Bobcat T870	69,0	72,0	74,0	75,0	71,0	68,0	67,0	65,0	61,0	75,0	-
08.	Автоматизированный дизельная электростанция в контейнерном исполнении Модель: С33D5 (в шумозащитном кожухе)	82,0	97,0	83,0	75,0	69,0	68,0	63,0	57,0	57,0	74,0	-
09.	Поливомоечная машина (ас-сенсизаторная машина) АКНС-15-6312В9 на базе МАЗ-6312В9	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	77,0
10.	Топливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453 на шасси ГАЗ С41R13	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	78,0
11.	Автобус ПАЗ-32053	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	64,0	62,0	58,0	72,0	78,0

Шумовые характеристики взяты по данным протоколов представленные в приложении 42.

- Экскаватор Hitachi ZX 400 на базе 240 (Мак. – 79, Экв. – 74, расстояние замера 7,5 м.) – ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» протокол № 9 от 9 апреля 2009 года.

- Бульдозер Б-11, гусеничный погрузчик Bobcat T870, МТЗ-82 на базе бульдозера САТ Д6М (Мак. – 80, Экв. – 75, расстояние замера 7,5 м.) – ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» протокол № 9 от 9 апреля 2009 года.

- Автосамосвал КАМАЗ-65201-21, 65117, 43502, ПАЗ-32053 на базе КАМАЗ-65115 (Мак. – 78, Экв. – 72, расстояние замера 7,5 м.) – ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» протокол № 9 от 9 апреля 2009 года.

- Автоматизированный дизельная электростанция в контейнерном исполнении Модель: С33D5 (в шумозащитном кожухе, на шасси) на базе дизельгенератора GEKO 30000ED (Экв. – 74, расстояние замера 5 м.) – ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» протокол № 9 от 9 апреля 2019 года.

- Автоцистерна АКНС-15-6312В9 на шасси МАЗ-6312В9 на базе КАМАЗ-65115 (Мак. – 78, Экв. – 72, расстояние замера 7,5 м.) – ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

156

протокол № 9 от 9 апреля 2009 года.

Среднегеометрические частоты октавных полос получены в результате расчёта программы «Эколог-Шум 2». Расчеты шумового воздействия на территории в расчетных точках на границе нормируемых территорий выполнены с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум», версия 2.4 производства фирмы «Интеграл», согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ 31295.1-2005.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Допустимые уровни звука в октавных полосах частот (дБ), эквивалентные уровни звука (дБА) и максимальные уровни звука регламентируются согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

- на территории, прилегающей к жилым домам «территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек»;

- внутри жилых помещений «жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов и инвалидов, спальня в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах»;

- в местах отдыха населения: «территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов».

По периметру участков работ устанавливается забор из профнастила высотой 2 метра и шириной 1 миллиметр. Забор с данными характеристиками участвует в расчёте шума и является препятствием для его распространения. Анализ шумового воздействия от проведения работ приведен в таблице 65.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

157

Таблица 65. - Результаты расчета шума на территории жилой застройки, а также внутри ближайших жилых домов при производстве работ

Результаты расчета шума на территории жилой застройки, а также внутри ближайших жилых домов в дневное время

Наименование расчетного параметра	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука LA _{эфф.} , дБА *	Макс. уровень звука LA _{макс.} , дБА *
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Результаты расчета шумового воздействия на территории с 7 до 23 часов												
Уровни звука на территории на границе жилой застройки точка № 1												
- с 7 до 23 часов	25,2	27,8	27,8	26	16,9	10,3	0	0	0	19,8	24,2	
Уровни звука на территории на границе жилой застройки точка № 2												
- с 7 до 23 часов	24,2	26,8	26,6	24,6	15,1	10,3	0	0	0	18,3	22,4	
Уровни звука на территории на границе жилой застройки точка № 3												
- с 7 до 23 часов	24,8	27,3	27,2	25,3	16	10,3	0	0	0	19,1	23,3	
Допустимые уровни звукового давления на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 23)												
	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
Результаты расчета шумового воздействия в помещении ближайших жилых домов (по макс. значениям) с 7 до 23 часов												
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 1												
- с 7 до 23 часов	12,5	12,3	8,3	2,5	0	0	0	0	0	7,2	11,5	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 2												
- с 7 до 23 часов	11,5	11,3	7,1	1,1	0	0	0	0	0	7,1	11,4	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 3												
- с 7 до 23 часов	12,1	11,8	7,7	1,8	0	0	0	0	0	7,2	11,5	
Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 12, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84 табл.3, п.4)												
	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55	
Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 22, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84 табл.3, п.9)												

Результаты расчета шума на территории жилой застройки, а также внутри ближайших жилых домов в ночное время

Наименование расчетного параметра	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука	Макс. уровень
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Результаты расчета шумового воздействия на территории с 23 до 7 часов												
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 1												
- с 23 до 7 часов	25,2	27,8	27,8	26	16,9	10,3	0	0	0	19,8	24,2	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 2												
- с 23 до 7 часов	24,2	26,8	26,6	24,6	15,1	10,3	0	0	0	18,3	22,4	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 3												
- с 23 до 7 часов	24,8	27,3	27,2	25,3	16	10,3	0	0	0	19,1	23,3	
Допустимые уровни звукового давления на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 23)												
	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
Результаты расчета шумового воздействия в помещении ближайших жилых домов (по макс. значениям) с 23 до 7 часов												
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 1												
- с 23 до 7 часов	12,5	12,3	8,3	2,5	0	0	0	0	0	7,2	11,5	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 2												
- с 23 до 7 часов	11,5	11,3	7,1	1,1	0	0	0	0	0	7,1	11,4	
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки точка № 3												
- с 23 до 7 часов	12,1	11,8	7,7	1,8	0	0	0	0	0	7,2	11,5	
Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 12, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84 табл.3, п.4)												
	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45	
Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, Лнорм (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 22, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84 табл.3, п.9)												

По результатам расчетов шумового воздействия в дневное и ночное время при производстве работ, шумовое воздействие на границе жилой застройки с учетом фонового шума находится в пределах нормы.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В ходе изысканий подземная и поверхностная вода обнаружена не была не в границах участка производства работ, не на ближайшей территории. В ходе инженерно-геологических изысканий подземная вода обнаружена не было до глубины 40 метров. Ближайший поверхностный водный объект р. Нерча к месту производства работ находится на расстоянии 4,3 км.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

159

4.4.1. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Влияния на водные объекты и водные биологические ресурсы при производстве работ не планируются. Забор воды из водных объектов при реализации проектных решений исключается. Сброс сточных вод в водный объект не запланирован. Участок производства работ находится за пределами водоохраных зон водных объектов. Подземная вода в ходе изыскания не обнаружена.

В процессе выполнения работ по рекультивации, ответственное лицо, которым является мастер участка обязан следить за отсутствием забора воды из водных объектов, предотвратить сброс сточных вод в водный объект или на рельеф при реализации проектных решений, которые исключены.

4.4.2. Потребность в воде

Расчёт воды в период производства работ представлен в таблице 66. Данные по расходам воды взяты из раздела 6 21-16-08-21-ПОС.

Таблица 66. – Расход воды на весь период строительства

Период рекультивации	Продолжительность, дней/смен	Численность рабочих, чел.	Хозяйственно-бытовое потребление, м ³	Вода на полив, м ³	Передача на очистные, м ³	Сбор и отведение поверхностных сточных вод на очистку, м ³ /сут.
Подготовительный	15/30	35	56,7	-	-	9,85
Основной	165/330	25	445,5			
Биологический	120/240	41	530,4			
Всего, м³		-	1 032,6	10 943,1	1 032,6	2 955
Итого, м³				11 975,7	3 987,6	

Вся сточная вода, в том числе от санузлов, собираются в подземной ёмкости 6 м³. Сбор стоков осуществляется во временной канализации. Поверхностные сточные воды собираются в 2 подземные ёмкости по 6 м³ каждая. По мере накопления стоки вывозятся и сдаются в водоканал г. Шилка.

Вода для хозяйственно-бытового и питьевого потребления является привозная и поставляется ООО «Терра» г. Нерчинск.

Расход воды для пожаротушения на период строительства 5 л/с.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

160

4.5. Оценка воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Категория земель – Земли населённых пунктов. Рассматриваемая площадь не занята памятниками природы и культуры, объектами археологического наследия, высокоценными зелеными насаждениями и расположена за пределами границ особо охраняемых природных и озелененных территорий. Специальных ограничений при выполнении работ по рекультивации не установлено. ООПТ на данной территории отсутствуют. При условии выполнения проектных решений по предотвращению (снижению) воздействия объекта на окружающую среду в результате рекультивации на прилегающую территорию, воздействия на геологическую среду не произойдет.

Реализация намечаемой деятельности по рекультивации земель окажет в первую очередь положительное воздействие на почву и геологическую среду участка и прилегающих территорий в целом, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению территории и восстановлению продуктивности и народно-хозяйственной ценности земель для их целевого использования.

Как таковой естественный почвенный покров на участке отсутствует, поэтому нельзя говорить о каком-либо негативном воздействии на почву в процессе производства работ. Таким образом, при реализации намечаемой деятельности будет оказано положительное воздействие на продуктивность земель.

Так как объект проектирования находится в границах населённых пунктов, согласно письму от 6 апреля 2018 года № СА-01-30/4752 Федерального агентства по недропользованию сообщает об отсутствии необходимости получения заключения об отсутствии полезных ископаемых. В ходе производства работ, учитывая глубину воздействия на грунты, воздействие на недра исключено.

Негативное воздействие на сложившиеся растительные и животные сообщества участка производства работ будет происходить кратковременно и будет ограничено территорией участка, распространяться на прилегающие территории не будет.

Воздействие на сложившийся животный мир при проведении работ будет связано преимущественно с акустическим воздействием и фактором беспокойства от работы техники. Кроме акустического воздействия, источником беспокойства животных будет являться выполняющий работы персонал.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

161

4.5.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов

Возмещение вреда окружающей среде и экологическому ареалу, который включает в себя место проведения работ, подрядной организацией, выбранной для выполнения строительных работ, назначается ответственное лицо, которому надлежит следить за выполнением мероприятий по уменьшению негативного влияния на почвенный покров и земельные ресурсы:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах границ земельных участков используемых под проведение работ;
- обязательный контроль выполнения работ;
- во избежание попадания ГСМ в почву при работе транспортных средств и строительных машин допускается применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой;
- запрет заправки техники на площадке;
- запрет движения автотранспорта в период производства работ вне оборудованных проездов на территории площадки;
- запрет загрязнения поверхности земли отходами, а также ремонт дорожно-строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- не допускается захламление земель отходами; отходы временно складироваться на специальных площадках или в специальных контейнерах и регулярно вывозятся и передаются на размещение/обезвреживание в специализированные организации, в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обращения с отходами;
- места складирования очищаются от мусора после окончания работ;
- запрет мойки техники на участке.

Строительная организация несёт административную ответственность в случае несоблюдения нормативных актов, направленных на надлежащие сохранение экологической ситуации.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов на стадии строительства включают в себя:

- проведение работ строго в пределах отведенного земельного участка;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- использование существующих подъездных дорог для доставки строительных мате-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

риалов и техники;

- контроль за оборудованием, используемым в строительстве, для предупреждения аварийных ситуаций;

- техническое обслуживание строительных машин автотранспорта производится на базах строительных организаций, вне отведенной площадки.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.5.2. Мероприятия по безопасному образованию отходов в ходе производства работ

В ходе проведения строительных работ, начальник или мастер участка – ответственное лицо, назначенное подрядной организацией выполняющая строительные работы, должен следить за надлежащим выполнением комплекса работ предусмотренный проектной организацией:

- размещение мест временного накопления отходов в границах полосы отвода;
- условия сбора и временного накопления отходов в специально предназначенных для этих целей емкостях (контейнерах) определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21;

- организация мест временного накопления отходов в соответствии с установленными требованиями: устройство твердого покрытия и ограждения площадок по периметру, оснащение их указателями;

- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение в специализированные организации, имеющие лицензии на соответствующие виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере обращения с отходами;

- сбор и вывоз отходов, в соответствии с заключенными договорами, с использованием специализированного автотранспорта;

- соблюдение графика вывоза отходов;

- очистка площадки производства работ от отходов;

- недопущение сжигания отходов на площадке;

- вывоз мусора и отходов в период выполнения работ обеспечивается автотранспортом подрядной организации или специализированных организаций, имеющих необходимые лицензии на соответствующие виды деятельности, по договорам.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Все транспортные средства, задействованные при транспортировке опасных отходов, должны быть снабжены специальными знаками. Перевозка опасных отходов осуществляется с соблюдением следующих требований безопасности:

- оборудование автотранспорта средствами, исключающими возможность их потерь в

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

164

процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам, а также обеспечивающим удобство при перегрузке;

- снабжение транспорта для перевозки полужидких (пастообразных) отходов шланговым приспособлением для слива;

- оборудование самосвального транспорта пологом при перевозке сыпучих отходов с целью предотвращения загрязнения окружающей среды перевозимыми отходами.

Требования к упаковочным материалам при транспортировке опасных отходов:

- тара должна быть изготовлена и закрыта таким образом, чтобы исключить любую утечку содержимого, которая может возникнуть в нормальных условиях перевозки, в частности, изменения температуры, влажности или давления;

- внутренняя тара должна укладываться в наружную так, чтобы при нормальных условиях перевозки предотвратить ее разрыв и утечку содержимого в наружную тару.

Утилизация, обезвреживание, захоронение отходов, образующихся непосредственно в процессе проведения работ, производится силами подрядчика. Подрядная организация до начала производства работ заключает договоры на вывоз и размещение отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I-IV классов опасности, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, а также получить лимиты на размещение отходов, образующихся в период производства работ по восстановлению нарушенных земель на участке, и самостоятельно осуществить плату за размещение отходов в окружающей среде.

Мониторинг по обращению с отходами проводится только в случае возникновения загрязнения отходами на участке производства работ. Оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

165

4.6. Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов

В настоящем разделе учтены отходы, которые будут образовываться непосредственно при производстве работ в ходе хозяйственной деятельности.

При условии соблюдения природоохранных мероприятий во время производства работ по восстановлению земли, образующиеся отходы не окажут воздействия на окружающую среду.

4.6.1. Источники образования, виды и количество образующихся отходов

В процессе производства работ будут образовываться следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) до 10 тонн, код по ФККО 73310001724;

- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) до 10 тонн, код ФККО 91920502394;

- упаковка полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) до 30 тонн, код ФККО 43811312514;

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) до 1 тонны, код ФККО 91920102394;

- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства до 1 тонны, незагрязненная код ФККО 40211001624;

- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства до 1 тонны, код ФККО 40310100524;

- коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства до 1 тонны, код ФККО 49110201 524;

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) до 0,1 тонны, код ФККО 91920402604;

- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % до 1 тонны, код ФККО 72310202394.

Плата за НВОС при размещении ТКО производится региональным оператором.

Жидкие фракции из биотуалетов, полученные в ходе жизнедеятельности рабочего персонала, собираются (выкачиваются непосредственно из самого биотуалета) и передаются на очистные сооружения с целью утилизации. Хозяйственно-бытовыми стоки, полученные путём посещения душа, мытья рук и иного хозяйственного использования водоснабжения, по-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

ступают по временной канализации в специализированную герметичную емкость, устанавливаемую под землёй, с последующей передачей их на очистные сооружения. Сбор и передача на очистные сооружения осуществляется силами подрядной организацией занимающиеся строительными работами. Таким образом, жидкие фракции из биотуалета удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки и следовательно, согласно п. 19 ст. 1 Водного кодекса РФ и разъяснительному письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ N 12-59/16226 от 13 июля 2015 г., являются сточными водами, а не отходами.

Отработанные аккумуляторы, фильтрующие элементы смазки автомобилей, изношенные шины, отработанные накладки тормозных колодок и прочие отходы от обслуживания автотранспорта не включены в расчеты, так как их срок эксплуатации значительно больше срока выполнения работ. Кроме этого, данные отходы учитываются эксплуатирующей подрядной организацией, на балансе которой находится техника.

Срок проведения работ не продолжителен (10 месяцев), отходы ламп накаливания от освещения площадки и бытовок также не образуются.

Проживание и медицинское обслуживание рабочих, занятых в работах, предусмотрено по месту жительства, доставка рабочих на площадку предусматривается ежедневно автобусом. Доставка осуществляется до строительного городка, состоящий из вагонов-домов, оборудованных душевыми, умывальниками, комнатой отдыха и сушилкой. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи. В экстренных случаях и при серьезных заболеваниях пострадавший транспортируется в городскую больницу г. Чита. Горячее питание работающих осуществляется в ближайшей столовой. Спецодежда и рабочая обувь являются собственностью подрядной организации и учитываются подрядной организацией и числиться на балансе.

Отходы в период производства от крошки, резки и других остатков строительных материалов образовываться не будет. Излишков грунта при планировке и формировании защитного слоя не образуется. Объемы работ приняты на основании разделов ПОС и ТХ.

Объемы образования отходов, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы как нормативные в качестве нормативов образования и лимитов размещения отходов. Характеристика отходов, образующихся в период производства работ представлена в таблице 67.

Вся сточная вода, в том числе от санузлов, собираются в подземной ёмкости общим объёмом 6 м³, по мере накопления вывозятся. Сбор стоков осуществляется во временной канализации, диаметром трубопровода 100 мм. Поверхностные сточные воды собираются в 2 подземные ёмкости по 6 м³ каждая. По мере накопления стоки вывозятся и сдаются в город-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

ской канализационный коллектор городского поселения «Шилкинское» (приложение 32). Вода для хозяйственно-бытового и питьевого потребления является привозная. Поставщик хозяйственно-бытовой и питьевой воды является водоканал в г. Нерчинск ООО «Терра». Расход воды для пожаротушения на период строительства 5 л/с.

Отходы на участке работ накапливаются, но не хранятся. Отходы от жизнедеятельности рабочих накапливаются в железном контейнере, который размещается на участке производства работ, на территории строительного городка, с дальнейшим вывозом отходов региональным оператором ООО «Олерон+». Все прочие отходы, образующиеся при производстве работ, придаются на лицензированный в ходящий в ГРОРО полигон ООО «АТТ» (приложение 32).

Таблица 67. - Характеристика отходов, образующихся в период производства работ

Код ФК КО	Наименование	Класс опасности	Источник образования отходов (процесс, цех, производство и т.д.)	Физико-химическая характеристика			Кол-во отходов, т/год	Места временного хранения отходов	Размещение (обезвреживание отходов)	Организация, принимаемая отходы
		для ОПС		Состояние	Раств. в воде	Содержание компонентов, %				
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Жизнедеятельность рабочих	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Не растворяем	Бумага – 40,0% Текстиль – 3,0% Пластмасса – 30,0% Стекло – 10,0% Дерево – 10,0% Прочие – 7,0 %	6,5208	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	Олерон+ / ООО АТТ
91920502394	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Ванна дезинфекции колес	Прочие дисперсные системы	Не растворяем	Древесина - 79,3%; едкий натр - 5,8%; нефтепродукты - 14,9%.	9,546	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
40210001624	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4	Рабочий процесс	Прочие дисперсные системы	Не растворяем	Текстиль – 80,0% Полимеры- 20 %	0,744	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	Рабочий процесс	Прочие дисперсные системы	Не растворяем	Текстиль – 80,0% Полимеры- 20 %	0,224	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
49110201524	Коробки фильтрующие-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4	Рабочий процесс	Прочие дисперсные системы	Не растворяем	Резина – 85,0 % Стекло- 10 % Металл – 5 %	0,048	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

168

Изм. Кол. Лист № Подп. Дата

Код ФК КО	Наименование	Класс опасности для ОПС	Источник образования отходов (процесс, цех, производство и т.д.)	Физико-химическая характеристика			Кол-во отходов, т/год	Места временного хранения отходов	Размещение (обезвреживание отходов)	Организация, принимаемая отходы
				Состояние	Раств. в воде	Содержание компонентов, %				
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
91920402604	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»	4	Работа транспортных средств	Прочие дисперсные системы	Не растворяем	Текстиль – 85,0% Нефтепродукты – 15%	0,0281	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
91920102394	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»	4	Заправка дизель-генераторов и техники	Твёрдое	Не растворяем	Загрязнённый песок – 100%	0,43	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
72310202394	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	4	Сбор ливневой (дренажной) воды	Твёрдое	Не растворяем	Осадок, содержащий нефтепродукты – 15%	0,5924	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ
43811312514	Упаковка полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)»	4	Укладка экоматов, экосетки (растаривание материалов)	Твёрдое	Не растворяем	Полиэтилен – 100%	27,776	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон	ООО АТТ

Особенности обращения с отходами в процессе производства работ заключаются в отсутствии хранения отходов на площадке, так как вывоз их с участка ведется параллельно с производством работ. Основным элементом в стратегии безопасного обращения с отходами является отдельный сбор и временное накопление отходов на специально оборудованных площадках с последующим вывозом на захоронение (утилизацию, обезвреживание) на лицензированный полигон ТБО, внесенный в ГРОРО.

Для оптимизации обращения с отходами в период производства необходимо на площадке предусмотреть:

- герметичный металлический контейнер с крышкой для сбора твердых коммунальных отходов (ТКО);
- специальную площадку с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Отходы ТКО, образовавшиеся при проведении работ, будут переданы на размещение региональному оператору. Все прочие отходы передаются на полигон. Данные организации

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

169

имеет лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию и размещению отходов согласно требованиям действующего законодательства РФ в области обращения отходов (приложение 32, 33).

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения осуществляется специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил.

Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов, должны быть механизированы и по возможности герметизированы. Ответственность за сбор и передачу отходов, образующихся непосредственно при производстве работ, несет генеральный подрядчик. Плата за размещение отходов ложиться на строительную организацию, которая сама или через субподряд осуществляет передачу отходов на обезоруживание и/или региональному оператору.

В период проведения подготовительных работ подрядчику необходимо:

- получить лимиты на размещение отходов, образующихся в период производства работ, самостоятельно осуществить плату за размещение отходов в окружающей среде;
- заключить договоры с лицензированными организациями, осуществляющими вывоз и размещение отходов, образующихся в период производства работ.

Генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание, размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

Отходы в период производства от крошки, резки и других остатков строительных материалов образовываться не будет. Конструкции, не обходимые для реализации проекта, поступают на площадку работ в собранном и готовом виде. Образования излишек грунта не планируется.

Расчёт образования отходов от сбора ливневой (дренажной) воды

Расчет нормативов образования ЗВ в поверхностном стоке выполнен согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 декабря 2020 г. № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Согласно раздела 6 21-16-08-21-ПОС на территории производства работ от строительного городка может образовываться до 2 955 м³ (9,85 м³ в сутки) ливневой воды.

Качество поверхностного стока принято на основании «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» разработанного «НИИ ВОДГЕО» и представленного в п.5.1.6. и таблице 2 и на основании СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п. 7.6.2. и таблица 15. Взвешенные вещества – 300 мг/дм³, Нефтепродукты – <1 мг/дм³.

Сбор воды планируется осуществлять в резервуар-накопитель из стеклопластика. В системе водосбора имеется пескоуловитель с корзиной. Так как в системе водосбора нет нефтеловушек, сбор взвешенных веществ и нефтепродуктов осуществляется совместно. Отход классифицируется, как «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %», код ФККО 72310202394.

В соответствии с п. 21 Методики....., величина количества ЗВ определяются для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сбора поверхностного стока, сначала определяется значение допустимой концентрации загрязняющего вещества. Расчёт производится по формуле:

$$\text{Расчёт} = q \times C_{\text{норм}},$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, м³/ч;

$C_{\text{норм}}$ – нормативное значение концентрации вещества мг/дм³.

В качестве $C_{\text{норм}}$ нефтепродуктов и взвешенных веществ приняты данные, взятые на основании «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Расчёт (г/час) - нормативно-допустимый сброс вещества (г/час); определяемый по формуле: [Расчёт = $Q_{\text{ндс}} * C_{\text{норм}}$], где $Q_{\text{ндс}}$ - расчётный часовой расход сточных вод, $Q_{\text{ндс}} = 0,41$ м³/час. Расчет приведен в таблице 68.

Таблица 68. - Расчет нормативов образования ЗВ в поверхностном стоке

Наименование загрязняющего вещества	$C_{\text{норм}}$, мг/дм ³	Расчёт (г/час)	Расчёт (т/период)
Взвешенные вещества	300	123,0	0,5904
Нефтепродукты	1,0	0,41	0,002

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

171

Общее количество отхода «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %», код ФККО 72310202394 составляет 0,5924 тонны за весь период производства работ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.6.2. Обращение с отходами

Для оптимизации обращения с отходами в период производства необходимо на площадке предусмотреть:

- герметичный металлический контейнер с крышкой для сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) (1 шт.);
- специальную площадку с водонепроницаемым покрытием для размещения контейнеров в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.6.3. Оценка степени опасности отходов

В соответствии с приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014, отходы по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

отходы 1-го класса опасности – чрезвычайно опасные;

отходы 2-го класса опасности – высоко опасные;

отходы 3-го класса опасности – умеренно опасные;

отходы 4-го класса опасности – малоопасные;

отходы 5-го класса опасности – практически неопасные.

Класс опасности отходов для окружающей природной среды в проекте определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. В период проведения работ по реализации проектных решений будут образовываться отходы 4 и 5 класса опасности.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 -ОВОС1

4.6.4. Предложения по нормативам образования и лимитам на размещение отходов

Объемы образования отходов, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов образования и лимитов на размещение отходов на период проведения работ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.7. Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что в период производства работ концентрации загрязняющих веществ на существующих и перспективных нормируемых территориях не превысят гигиенических нормативов. Анализ акустического воздействия в период выполнения работ свидетельствует о том, что шумовое воздействие является допустимым по действующим санитарным нормам. Прямое и опосредованное воздействие на поверхностные воды при производстве работ отсутствует. Таким образом, поскольку выполнение работ не будет оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные социальные последствия, связанные с реализацией проектных решений, не прогнозируются.

Реализация проектных решений предотвратит возникновения опасных ситуаций для жизни. С течением времени восстановит ландшафт под хозяйственное использование.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

По данным уполномоченных природоохранных органов, а также по результатам инженерно-экологических изысканий, виды животных и растений, занесенные в Красную книгу, на участке производства работ не выявлены. Участок производства работ не находится на территории существующих и планируемых к созданию ООПТ.

Негативное воздействие на сложившиеся растительные и животные сообщества участка производства работ будет происходить кратковременно и будет ограничено территорией участка. Распространяться на прилегающие территории не будет.

Воздействие на сложившийся животный мир при проведении работ будет связано преимущественно с акустическим воздействием и фактором беспокойства от работы техники. Кроме акустического воздействия, источником беспокойства животных будет являться выполняющий работы персонал.

В ходе проведения работ растительность будет подвергаться расчистке (уничтожению). По завершению работ планируется высеив многолетних трав.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

177

4.8.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, конечной целью которых является минимизация негативного воздействия на окружающую природную среду, в т.ч. и на животный и растительный мир:

- запрещается хранение и применение химических реагентов, горюче - смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- для уменьшения возможности загрязнения и захламления прилегающей территории, которая обычно связана с нарушением требований по хранению образующихся в процессе строительных работ отходов, отводятся специально отведенные площадки и места для складирования строительных материалов, и осуществляется их своевременный вывоз по мере накопления;

- соблюдение оптимального графика поступления оборудования и материалов для предотвращения загромождения строительной площадки, а также сокращения времени хранения оборудования и материалов на строительной площадке;

- запрещается установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений;

- отходы вывозятся по соответствующим договорам на санкционированных полигонах, входящих в реестр ГРОРО по размещению и утилизации отходов, а также обеззараживание на специальных предприятиях;

- запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей;

- предусмотрено наличие первичных средств пожаротушения;

- в целях своевременного обнаружения и предотвращения нештатных ситуаций предусмотрен постоянный и жёсткий контроль и автоматизация основных технологических процессов;

- соблюдение правил пожарной безопасности;

- полностью исключается движение транспорта и строительной техники вне отведенной территории.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

178

Растительный мир.

С целью снижения отрицательного воздействия на состояние растительного мира на участке работ и прилегающих к участку работ территориях, проектной организацией в виде ответственного лица – мастера участка, надлежит следить за выполнением проектной документацией и соблюдением всех предписанных мер со стороны рабочего персонала, предусмотрено:

- срезка растительности только на тех участках, где это требуется по технологии проведения работ;
- ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
- запрет выжигания и вытаптывания растительности;
- ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушения;
- запрет заправки техники на участке и прилегающей территории;
- по завершении работ уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора.
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными» видами растений, которые потенциально могут произрастать и обитать на данной территории. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд.

Животный мир.

С целью снижения отрицательного воздействия на состояние животного мира на участке работ и прилегающих к участку работ территориях, проектной организацией в виде ответственного лица – мастера участка, надлежит следить за выполнением проектной документацией и соблюдением всех предписанных мер со стороны рабочего персонала, предусмотрено:

- ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
- ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушения;
- запрет заправки техники на участке и прилегающей территории;
- обеспечение контроля сохранности звукоизоляции двигателей строительной и

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

179

транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

- ограждение разрытых в период производства работ траншей и котлованов для предотвращения случайного попадания животных;

- по завершении работ уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора.

- ознакомление сотрудников с «краснокнижными» видами животного мира, которые потенциально могут произрастать и обитать на данной территории. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд.

Установка забора по периметру участков проведения работ обеспечит необходимую защиту от случайного захождения животных на территорию и оказания на них возможного воздействия (физическое - травма или психическое – испуг).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.8.2. Мероприятия по охране редких и исчезающих объектов растительного животного мира и среды их обитания зоны влияния объекта

В ходе изучения территории не были обнаружены редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённых в Красную книгу. Объект изыскания находится за границами ООПТ. В связи с чем иные мероприятия по снижению негативного воздействия на растительные и животные объекты занесённые в Красную книгу не проводятся, так как объектов, на которые направлены мероприятия отсутствуют.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.9. Оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды

1. Воздействие на грунты. Пролив нефтепродуктов на территории терриконов. Проектом предусматриваются решения, предотвращающие попадание дизельного топлива в почвы (создание специальных площадок для заправки техники из твердых покрытий, оборудованных лотком и установкой бордюров по периметру). Поэтому воздействия на почвы либо не будет, либо будет минимальным.

2. Воздействие на растительность и животный мир. Воздействие на растительность и животный мир в результате аварии на территории. В результате аварийных ситуаций на территории производства работ прямого воздействия (уничтожение и повреждение) на растительность и животный мир района не будет, так как в границах рассматриваемого участка растительность и животный мир, свойственный природным территориям отсутствует. По окончании рекультивации, будет произведена высадка деревьев и посев многолетних трав.

Воздействие на растительность и животный мир в результате аварии в водный объект. От разливов нефтепродуктов больше всего страдают птицы, молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. При разливах весной, осенью высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биологические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей). Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытой воде, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов.

Аварийные ситуации на поверхности земли приводят к снижению биологической продуктивности почвы и фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на почвенно-растительный комплекс определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами. Многие виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефти и нефтепродуктов. Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания. Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к гибели растения. Будет наблюдаться обеднение видового состава растительности, формирование ее специфических ассоциаций вдоль технических объектов, изменение нормального развития водных организмов, формирование болотной растительности, по-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

явление галофитных ассоциаций. Изменяется химический состав растений, в них происходит накопление органических и неорганических загрязняющих веществ. Растения в результате погибают.

В результате пожаров уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова. Так же при горении топлива в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества.

При возникновении аварийных ситуаций связанных с разливом нефтепродуктов воздействие на водные экосистемы будет носить долговременный характер. При аварийных проливах ГСМ в водный объект, проявляются негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

В период производственных работ не допускается заправка и замена масла на не отведённых специальных местах тех обслуживания рабочей техники и механизмов.

В случае загрязнения грунта необходимо локализовать место загрязнения путём изъятия загрязнённого нефтепродуктами грунта. Необходимо предотвратить распространения загрязнения грунта и проникновения загрязнения в подземные и поверхностные водные источники. Загрязнённый грунт утилизируется на лицензированном полигоне ТБО силами строительной организации (подрядчиком) или собственником дорожной техники и механизмов. Песок, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – код по ФККО 9 19 201 02 39 4. Во время разлива и горения ГСМ происходит не учитываемый неорганизованный выброс ЗВ от источника ГСМ.

Объём нефтепродуктов: $4,5\text{ м}^3$ или 4500 литров. $4500_{\text{л}} * 0,86_{\text{плотность}} / 1000 = 3,87$ тонны.

Разрушение емкости автоцистерны при передвижении по территории производства работ – пролив дизельного топлива согласно постановлению Правительства Российской Федерации № 2613 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для автоцистерны составляет 100 процентов ее объема, т.е. максимальный разлив нефтепродуктов из автоцистерны составит $4,5\text{ м}^3$. 0,9 коэффициент заполнения топливозаправщика от ёмкости 5 м^3 .

Сценарий и вероятность частота возникновения аварии: при оценке возможного развития аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией резервуаров, учитываются

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

183

предусмотренные проектом меры технической и пожарной безопасности, направленные на предотвращение, локализацию и ликвидацию последствий возможных аварий на объекте.

Одновременно при оценке возможного развития аварийных ситуаций, вероятности их реализации учитывается наличие источников воспламенения взрывопожароопасных продуктов. В районе расположения рассматриваемых объектов источников воспламенения взрывопожароопасных продуктов нет.

Однако имеется вероятность воспламенения (вспышки) аварийных выбросов в результате несоблюдения норм техники безопасности при проведении ремонтных работ на оборудовании, при попадании молнии, при пожарах в лесу и т.д. Она рассматривается при реализации сценария, связанного с воспламенением разлива при аварийной разгерметизации оборудования.

Под сценарием возможных аварий (категорийных аварий) подразумевается последовательность логически связанных отдельных событий (истечение, распространение, воспламенение, взрыв и т.п.), обусловленных конкретным инициирующим событием (например, полное или частичное разрушение цистерны).

На основании анализа причин возникновения аварий в данном случае за инициирующее событие развития категорической аварии принимается полное разрушение оборудования как наиболее опасное по силе воздействие.

Анализ возможных причин возникновения аварий на опасных объектах и свойств опасных веществ позволил выявить возможные сценарии развития аварийных ситуаций на декларируемом объекте. На объекте возможны типовые сценарии развития аварий для следующих групп оборудования и типов веществ.

На основании результатов проведенного анализа, с учетом вероятности реализации аварии, к рассмотрению приняты группы сценариев аварий, приведенные ниже (таблица 69).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			

Таблица 69. – Схемы развития типовых сценариев аварий.

№	Сценарий	Схема развития сценария	Поражающий фактор
C ₁	Экологическое загрязнение	Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → истечение дизельного топлива → загрязнение окружающей среды.	Экологическое загрязнение
C ₂	Пожар	Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → истечение дизельного топлива → воспламенение опасного вещества при условии наличия источника инициирования → термическое поражение оборудования и персонала, загрязнение окружающей среды.	Экологическое загрязнение Тепловое поражение
C ₃	Пожар-вспышка	Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → образование взрывоопасной ПВС (за счет испарения) → воспламенение паров ДТ при наличии источника инициирования → термическое поражение оборудования и персонала теп	Экологическое загрязнение Тепловое поражение Ударная волна

Примечания:

1 При описании схем развития большинства типовых сценариев аварий в качестве иницирующего события не рассматривается образование неплотности во фланцевых соединениях оборудования и коммуникаций, т.к. при идентичности схем развития аварий, ожидаемые последствия будут менее катастрофичны. Сделанное допущение будет в дальнейшем определять выбор наиболее вероятного сценария аварии не из всего возможного множества аварийных ситуаций, а из представленного перечня аварий с наиболее значительными последствиями.

2 При определении типовых сценариев аварии цепное развитие аварии, как типовое, не рассматривалось из-за множества комбинаций схем развития

Вероятность возникновения аварийной ситуации на участке в результате разгерметизации оборудования или резервуара ничтожно мала.

В дальнейшем сведения о сценариях, лежащих в зоне, для которой рекомендуется проведение качественного анализа опасности или анализ для которых не требуется (РД 03-418-01) в соответствии с таблицей 70 не приводятся.

Таблица 70. - Сведения о сценариях для которой рекомендуется проведение качественного анализа опасности

Частота возникновения отказа 1/год		Тяжесть последствий			
		Катастрофический отказ	Критический отказ	Некритический отказ	Отказ с пренебрежимо малыми последствиями
Частый отказ	>1				
Вероятный отказ	1–10 ⁻²				
Возможный отказ	10 ⁻² –10 ⁻⁴				
Редкий отказ	10 ⁻⁴ –10 ⁻⁶				
Практически невероятный отказ	<10 ⁻⁶				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

185

	Обязателен количественный анализ риска, или требуются особые меры обеспечения безопасности
	Желателен количественный анализ риска, или требуется принятие определенных мер безопасности
	Рекомендуется проведение качественного анализа опасностей или принятие некоторых мер безопасности
	Анализ и принятие специальных (дополнительных) мер безопасности не требуется

Катастрофический отказ	Приводит к смерти людей, существенному ущербу имуществу, наносит невосполнимый ущерб окружающей среде
Критический/некритический отказ	Угрожает/не угрожает жизни людей, приводит (не приводит) к существенному ущербу имуществу, окружающей среде
Отказ с пренебрежимо малыми последствиями	Отказ, не относящийся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Нормативные документы расчётов: РД-17-86 «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии»; «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 1996 Самара; ручной счёт; Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009, «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (утверждена приказом Госкомэкологии России от 05.03.1997 № 90)», «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» (Воронеж, 1990).

Площадь пролива или пожара: площадка оборудована бетонным покрытием, площадь которой составит 675 м² при проливе или пожаре.

Толщина слоя нефтепродуктов над грунтом: так как площадка оборудована твердым покрытием, то загрязнение почвы нефтепродуктами не происходит. Следовательно, определение толщины слоя нефтепродуктов над грунтом не требуется. На бетонной поверхности площадью 675 м² пролитого топлива 4,5 м² толщина топлива над поверхностью плиты составит 3 см. Из расчёта $675/4,5=150$. $4,5 \text{ м} = 450 \text{ см}/150 = 3 \text{ см}$.

Толщина пропитанного нефтепродуктами грунта: так как площадка оборудована твердым покрытием – бетоном, которые не впитывает нефтепродукты, определение толщины пропитанного нефтепродуктами грунта не требуется

Время существования аварии: так как площадка оборудована твердым покрытием, то загрязнение почвы нефтепродуктами происходит. При проливе топлива на бетонную по-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

186

верхность с возгоранием или без, участок аварии засыпается песком. Норма засыпки песком при толщине 0,02 м (2 см) на 1 м² составляет 0,02 м². При средней влагоёмкости песка в 40 % при плотности 1,6 т/м³ при объёме топлива 4,5 м³ понадобится 11,25 м³ песка или 18 тонн.

Расчёт: $4,5 \text{ м}^3 \cdot 100\% / 40\% = 11,25 \text{ м}^3$. Загрузка 18 тонн песка в кузов КАМАЗ-43118-50 (объём кузова 15м³) составит ориентировочно 5-10 минут. Для вывоза 18 тонн потребуется 1 транспорт на 1 рейс. Время существования аварии составит 30 минут с учётом разброски песка.

Типы грунта: площадка оборудована твердым покрытием - бетонные плиты (бетонные марки М350).

Объём загрязнённого грунта: так как площадка оборудована твердым покрытием, то загрязнение почвы нефтепродуктами не происходит. Следовательно, расчет максимально возможного объема грунта, загрязненного проливом, не требуется.

1. Пролив на подстилающую поверхность дизельного топлива без возгорания (в результате разрушения цистерны топливозаправщика).

Сценарий аварии: Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → пролив дизельного топлива → загрязнение окружающей среды.

Данный сценарий маловероятен и частота случаев возникновения аварийной ситуации за период производства работ равна 1.

В соответствии с разделом ПОС заправку дорожной техники и дизель-генератора топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на лицензированный полигон на захоронение.

Площадка для заправки техники размерами 22,5х30м оборудуется на территории производства работ. Полезная площадь площадки 675 м². По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполнить из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники.

2. Пролив на подстилающую поверхность дизельного топлива с возгоранием (в результате разрушения цистерны топливозаправщика)

Сценарий аварии: Полное или частичное разрушение оборудования топливозаправщика → пролив дизельного топлива → воспламенение опасного вещества при условии наличия ис-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

187

точника инициирования → термическое поражение оборудования и персонала, загрязнение окружающей среды. Данный сценарий маловероятен и частота случаев возникновения аварийной ситуации за период производства работ равна 1.

В случае воспламенения пролитых горючих смесей, необходимо локализовать участок воспламенения путём обсыпки место возникновения пожара для предотвращения распространения очага воспламенения. После локализации места пожара, необходимо погасить источник воспламенения используя средства огнетушения (огнетушители, асбестовое полотно, песок). Способы тушения необходимо выбирать с учётом наклона местности и направления ветра.

В соответствии с разделом ПОС заправку дорожной техники и дизель-генератора топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на лицензированный полигон на захоронение.

Площадка для заправки техники размерами 22,5х30м оборудуется в непосредственной близости от участка производства работ. Полезная площадь площадки 675 м². По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполнить из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники.

Так как площадка оборудована твердым покрытием, то загрязнения почвы нефтепродуктами маловероятно. Для заправки используется Автотопливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453, оснащенный донным клапаном. Для расчета аварийной ситуации возьмем пролив и возгорание дизельного топлива – 4,5м³. 0,9 коэффициент заполнения топливозаправщика ёмкостью 5 м³.

Для предупреждения пролива бензина на площадку при разрыве топливоподающего рукава от автоцистерны проектом предусмотрен слив топлива только с бензовозов, оборудованных донными клапанами, позволяющими дистанционно прекратить слив топлива с бензовоза. В таблице 71 представлены результаты расчёта рассеивания при аварийной ситуации.

Таблица 71. – Результаты расчёта рассеивания при аварийной ситуации

Место производство работ	ПДК на границе ближайшей нормируемой территории
<i>ПДК пролив топлива</i>	9,73
<i>ПДК горения пролитого топлива</i>	195,79
<i>ПДК горения тела свалки</i>	0,07

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

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

В таблице 71 отражены максимальные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые при аварийных ситуациях на нормируемых территориях – жилых домах, дачных участках, создаваемых при аварийных ситуациях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								189	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1			

4.9.1. Мероприятия по предотвращению возникновения аварийных ситуаций

Во время возникновения аварийных ситуаций ответственное лицо, назначенное строительной организацией, во время выполнения проектируемых работ, обязано для исключения аварийных ситуаций соблюдать и следить за соблюдением технических решений – система контроля технологического процесса рекультивации и периодичностью – графиками выполнения работ.

Заправка дизель-генераторов и дорожной техники осуществляется на специально отведённом месте производства работ. По периметру площадки с твердым покрытием предусмотрен бордюрный камень, ограничивающий площадь разлива и не допускающий проникновение в подземные горизонты. На площадке предусматривается металлический контейнер с песком, установленный рядом с противопожарным щитом, в свободном доступе. Песок, загрязненный нефтепродуктами, собирается в специальную закрытую металлическую тару, предусмотренную для этих целей, и вывозится автотранспортом на утилизацию. При соблюдении технологических процессов, противопожарных правил и правил техники безопасности исключается возможность возникновения аварийных ситуаций. Воздействие на экосистему исключается.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте могут быть следующие:

- возгорание отходов, образованные от жизнедеятельности рабочего персонал;
- розлив топлива при заправке дорожной техники.

В случае воспламенения пролитых горючих смесей, необходимо локализовать участок воспламенения путём обсыпки место возникновения пожара для предотвращения распространения очага воспламенения. После локализации места пожара, необходимо погасить источник воспламенения используя средства огнетушения (огнетушители, асбестовое полотно, песок). Способы тушения необходимо выбирать с учётом наклона местности и направления ветра.

Проектом предусматривается исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте, что обеспечивается следующими способами:

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

зажигания на проектируемом объекте обеспечивается следующими способами:

- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;
- во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются:

- наличием на проектируемом объекте огнетушителей;
- на территории предусмотрен запас песка для целей пожаротушения и пожарный щит;
- бульдозеры укомплектовываются огнетушителем.

Подъезд пожарной техники к проектируемому объекту осуществляется по проектируемой автодороге с твердым покрытием.

На территории строительной площадки размещены:

- воздушно - пенные огнетушители;
- на территории устанавливаются пожарные щиты с необходимым инвентарным оборудованием.

Для обеспечения противопожарного режима:

- для ведения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения руководством эксплуатирующей организации назначается ответственный за пожарную безопасность на площадке производства работ;
- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в конце рабочего дня и в случае пожара;
- на видных местах вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;
- все сотрудники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- первичные средства пожаротушения должны содержаться в постоянном исправном состоянии;
- разрабатывается порядок действий администрации и сотрудников на случай возникновения пожара и эвакуации людей при пожаре.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

191

От несанкционированного проникновения на территорию проектируемого объекта предусмотрена круглосуточная охрана объекта.

С целью снижения вероятности возникновения и ликвидации последствий аварийных ситуаций в проектных решениях предусмотрены следующие:

- предусматриваются системы связи, обеспечивающие взаимодействие структурных подразделений между собой.

- безаварийная остановка производственных процессов на проектируемом объекте без нарушений техники безопасности и без создания условий, способствующих появлению факторов поражения.

С целью снижения воздействия аварийных ситуаций в проектных решениях предусмотрены следующие меры по защите птиц, водных млекопитающих в случае загрязнения акватории нефтепродуктами:

- проведение работ по локализации разлива и уборке загрязнений;
- отпугивание водоплавающих птиц от пятна загрязнения;
- профилактический отлов и перемещение млекопитающих в места вне зоны влияния аварии.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.10. Санитарно-защитная зона

Закрытые (не функционирующие) полигоны в классификацию СанПиН не включены и не требуют установления СЗЗ. Данный вывод подтверждается письмом Роспотребнадзора от 26.10.2015 г. № 01/13012-15-31, в котором указано, что «...область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты».

В пострекультивационный период объектом негативного воздействия на атмосферный воздух будет система дегазации. В настоящее время санитарными правилами не установлен размер СЗЗ для подобных объектов. Рекомендуется установить ориентировочную расчётную СЗЗ – 410 м. полученную по результатам расчётов рассеивания. *По расчёте рассеивания максимально разового выброса концентрации равные 1 ПДК не создаются. При расчёте рассеивания среднегодового выброса на границе в 410 метров создаются концентрации равные 1 ПДК (рис. 26 – 28).*

Согласно п. 7.1.12., класс II Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» устанавливается СЗЗ в размере 500 метров.

В соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»), для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, для которых настоящими санитарными правилами не установлены размеры санитарно-защитной зоны и рекомендуемые разрывы, а также для объектов I - III классов опасности разрабатывается проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны. Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», обязанность по установлению СЗЗ лежит на застройщике, в том числе производится разработка проекта СЗЗ и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны. Затем правообладатель объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух с целью выявления необходимости изменения санитарно-защитной зоны.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

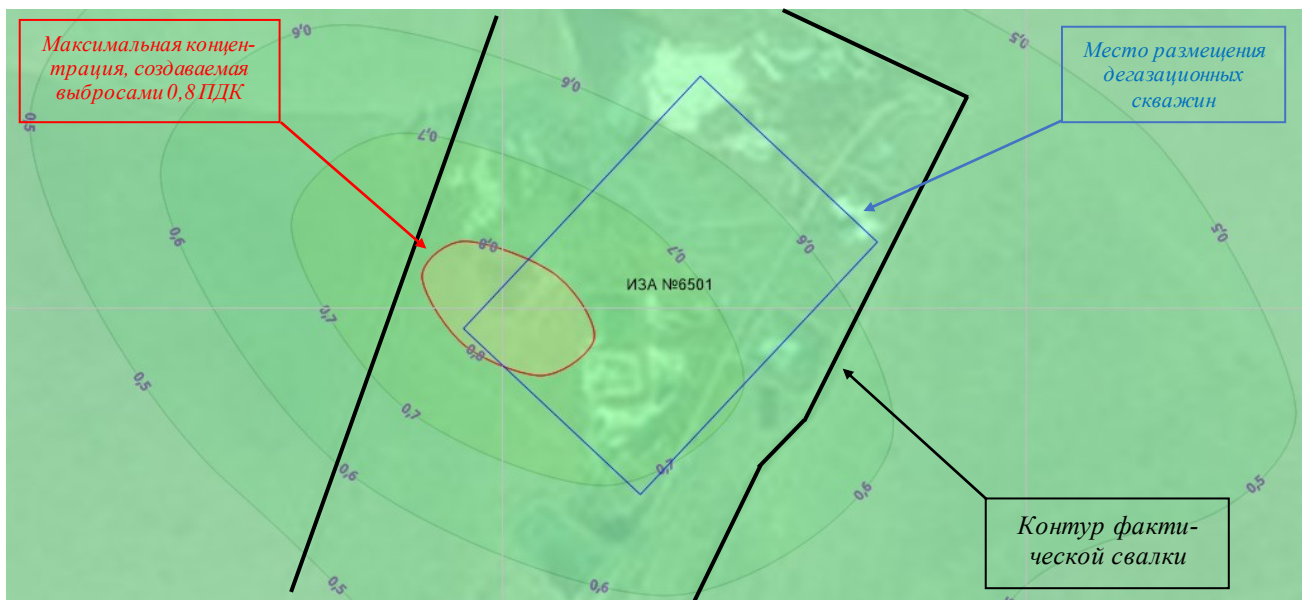


Рис. 26. Расчёт рассеивания максимально разового выброса

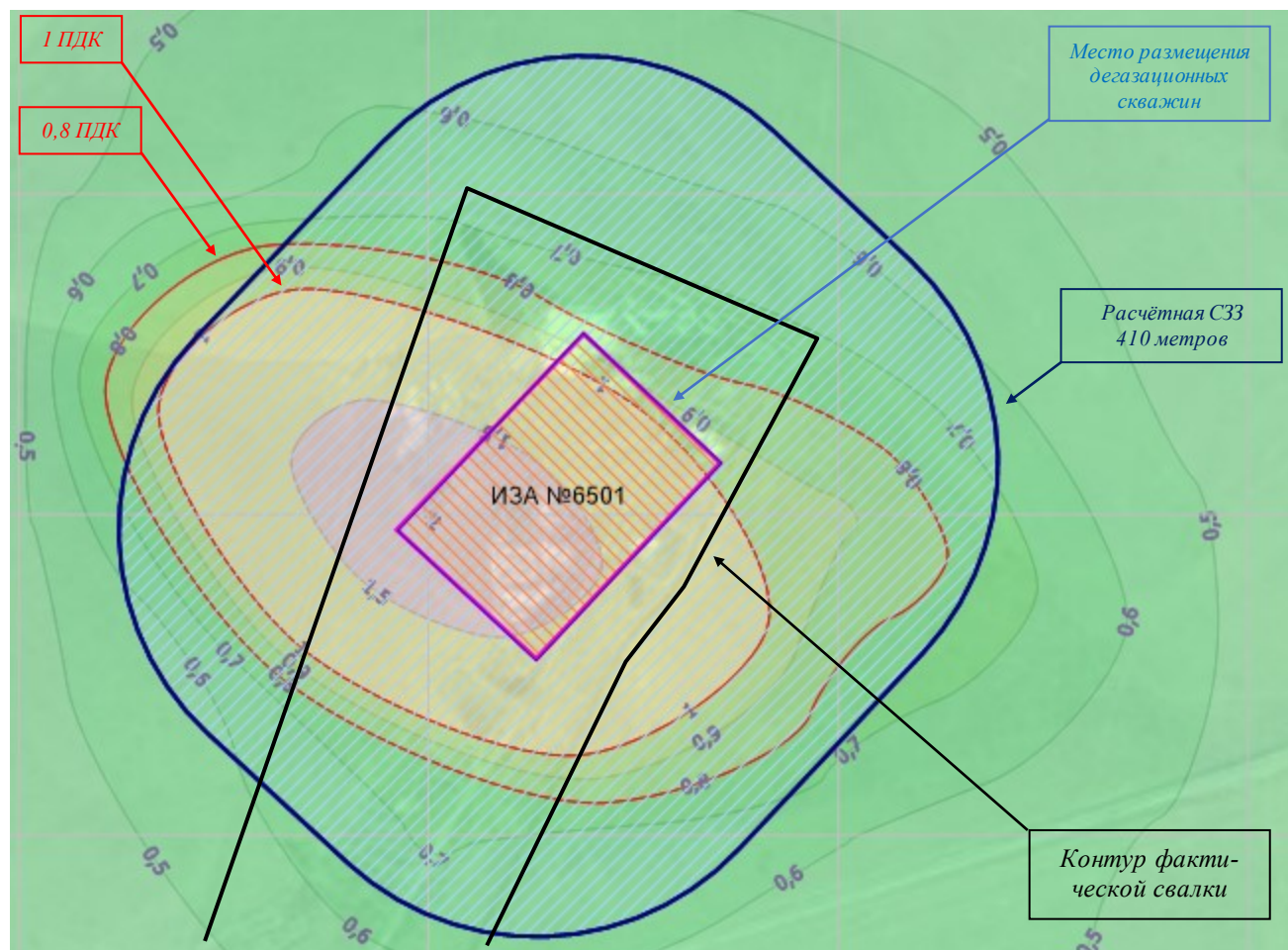


Рис. 27. Расчёт рассеивания среднегодового выброса

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

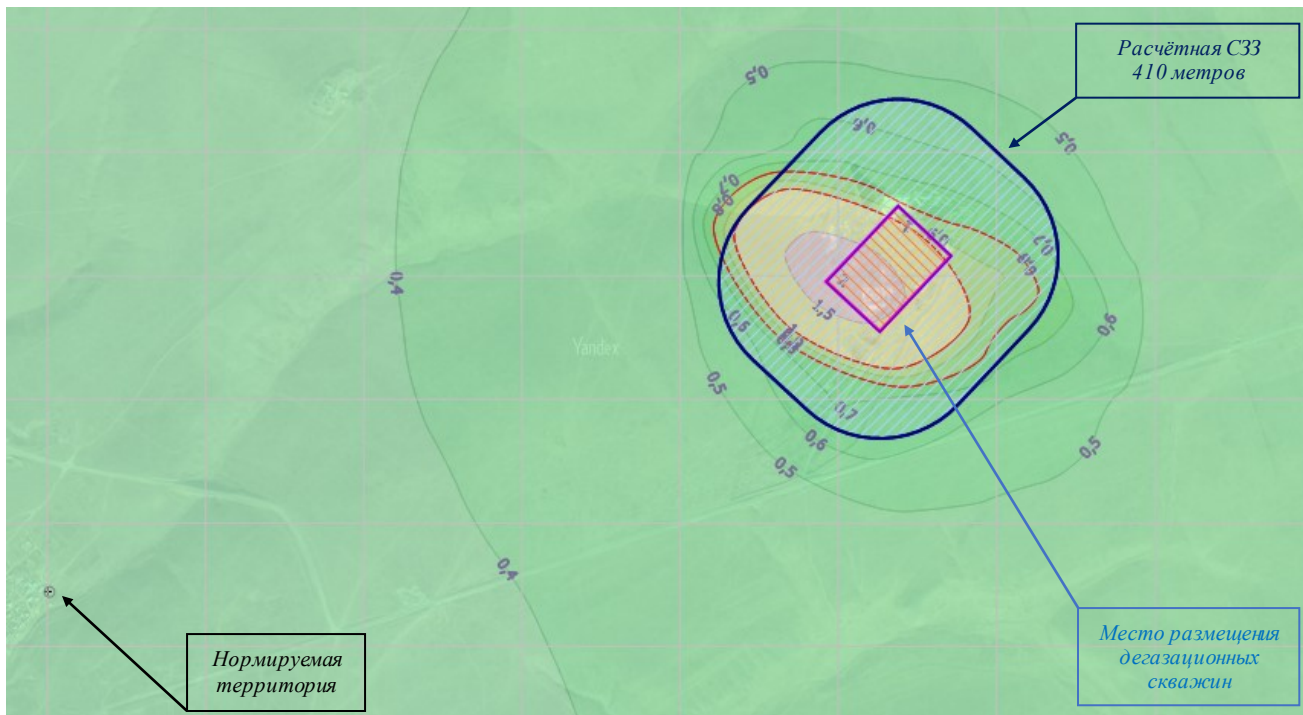


Рис. 28. Расчёт рассеивания среднегодового выброса

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

4.11. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

В процессе любой деятельности практически всегда приходится принимать решения в условиях неопределённости.

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных и будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном, неопределенности, являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду. В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды проектируемого объекта «*Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Нерчинск*».

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух.

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

— неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;

— неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне.

Прогноз состояния атмосферного воздуха был определен на основе замеров атмосферного воздуха на содержание в них ЗВ согласно «*Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов*» таблица 1, проведенного газогеохимического исследования свалочного грунта согласно т. 8.1 п. 8.4.15 СП 47.13330.2016 «*Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96*» и данных фоновых концентраций ЗВ, полученных из Забайкальского УГМС.

Стоит отметить в г. Нерчинск отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы (данные Забайкальского УГМС) по веществам, выбрасываемым в ходе производства работ:

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

196

углерод (сажа), метан, этилбензол, ксилол, аммиак, пыли неорганической 70-20 % SiO₂. Также данные по этим загрязняющим веществам отсутствуют во «*Временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019-2023 гг.*». Отсутствие данных не меняет ситуации в целом, но может иметь значение при оценке компонентов по отдельности.

Для уточнения неопределенностей необходимо производить мониторинг загрязнения в период производства работ и в пострекультивационный период с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов. Неопределённость в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду сведена к минимуму.

Оценка неопределенностей акустического воздействия.

Прогноз акустического воздействия на окружающую среду выполнен на основании нормативно-методических документов, таких как требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «*Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки*»; СНиП 23-03-2003 «*Защита от шума*», приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003г №136; СП 51.13330.2011 «*Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003*», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г.; СанПиН 1.2.3685-21 «*Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания*»; ГОСТ 31295.1-2005 «*Затухание звука при распространение на местности*».

Прогнозируемая оценка воздействия уровня звукового давления проводилась расчётным методом с учётом проведённых замеров фонового шума. При составлении протоколов измерения уровня звукового давления была учтена *неопределённость измерений*. Расчеты шумового воздействия на границе нормируемых территорий выполнен с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «*Эколог-Шум*», версия 2.4 производства фирмы «*Интеграл*», согласно СП 51.13330.2011 «*Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003*» и ГОСТ 31295.1-2005. Неопределённость в оценке акустического воздействия минимальна.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

197

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты.

В ходе выполнения изысканий было определено отстояние подземной воды до глубины 40 метров на участке производства работ. Поверхностные водные объекты находятся на достаточном расстоянии, более 4 км, чтобы говорить о возможном воздействии на них. Проектные решения не предусматривают забор и сброс сточных вод непосредственно в поверхностные водные объекты и подземные горизонты. Воздействие на поверхностные и подземные объекты при производстве работ будет отсутствовать. Неопределённость в оценке воздействия на водные объекты отсутствует.

Оценка неопределенностей воздействия на земельные ресурсы, в т.ч. на почвенный покров.

Почвенный покров и свалочный грунт участка изыскания изучены достаточно хорошо на глубину по всему профилю воздействия планируемого производства работ. В ходе проведения оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров было определено содержание тяжёлых металлов и токсичных веществ в свалочном грунте, на территории не занятой свалкой и прилегающей территории к месту производства работ; был изучен компонентный состав мусора, токсичность свалочного грунта и подстилающей почвенной поверхности.

Неопределённость может выражаться в отсутствие данных по неисследованным компонентам почвенной среды. Учитывая проведённые исследования почв, изложенные выше, на количественный и качественный состав грунтов, не исследованные компоненты не влияют на оценку воздействия на земельные ресурсы. Неопределённость в оценке воздействия на земельные ресурсы, в т.ч. на почвенный покров минимальна.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами.

В ходе разработки проектных решений определены организации, осуществляющие деятельность по приёму, транспортировке и утилизации отходов. Приём отходов ТКО осуществляет региональный оператор ООО «Олерон+». Приём бытовых отходов осуществляет лицензированный полигон ООО «АТТ» в ходящий в ГРОРО. Отходы на участке работ накапливаются, но не хранятся. Отходы накапливаются в железном контейнере.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов (теоретически). Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо в период производства работ в целом вести учет объемов

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

образования отходов и следить за их накоплением и содержанием в специальных накапливаемых ёмкостях. Неопределённость в оценке обращения с отходами минимальна.

Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Оценка воздействия на растительный и животный мир проведена на основе определения видового состава обитающих на участке производства работ. Естественный почвенно-растительный покров на исследуемой территории сильно изменен. Антропогенное влияние привело к трансформации всех компонентов экосистемы со своими экологическими особенностями. Произошла синантропизация растительного покрова. Согласно классификации синантропной растительности по Браун-Бланке растительные ассоциации, произрастающие на исследуемой территории, относятся к 3 классу «Сообщества двулетних и многолетних высокорослых рудеральных растений на нормально увлажненных и сухих почвах». Определённые виды растений произрастающие на территории производства работ не имеют культурной или сельскохозяйственной ценности. По окончании производства работ, согласно техническим решениям, проводится посев трав, для восстановления биоценоза данной территории.

На территории производства работ отсутствуют места обитания или размножения животных, такие как норы, дупла деревьев, токи.

Неопределённость может выражаться в не изученности воздействия шума и вибрации и на беспозвоночных животных, которые непосредственно участвуют в формировании и поддержание сложившейся экосистемы. Учитывая место производство работ – свалку, можно сказать о более раннем изменении агро- и биоценоза, чем возможное влияние производства работ. Неопределённость в оценке воздействия на животный и растительный мир минимальна.

Оценка неопределенностей воздействия на социально-экономическую среду.

Учитывая достаточную удалённость от места производства работ до жилой застройки, более 2,5 км, и проведённую оценку воздействия производства работ на все компоненты экосистемы, можно утверждать об отсутствии воздействия реализации технических решений в негативном контексте на социально-экономическую среду. Неопределённость в оценке воздействия на социально-экономическую среду отсутствует.

Выводы: Оценка воздействия на компоненты окружающей среды проведена при наиболее наихудших условиях протекания производства работ. В целом можно сказать об отсутствии неопределённости в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной де-

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

тельности на окружающую среду. Компоненты окружающей среды изучены достаточно полно и достоверны. Выводы об оценке воздействия производства работ на компоненты окружающей среды объективны.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

5. Программа экологического мониторинга

Работы по мониторингу могут провести аккредитованные лаборатории: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальского крае» (отделение г. Чита), Забайкальское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды ФГБУ «Читинское УГМС», ФГБУ «Читинское отделение лабораторного анализа и технических измерений» г. Чита (ЦЛАТИ).

Результаты мониторинга используются в целях контроля за соблюдением проектных решений при производстве строительных работ, а также за реализацией и эффективностью предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду в процессе производства работ, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов. Все данные, собранные в процессе мониторинга в период строительства, совместно и в сопоставлении с результатами инженерных изысканий используются для оценки интенсивности воздействий на различные компоненты природной среды и их изменений за этот период. Организация работ по мониторингу осуществляется силами производственных подразделений Заказчика-застройщика с участием привлеченных организаций, имеющих соответствующую лицензию на требуемый вид деятельности. Кроме того, при необходимости Заказчиком организуются специальные структурные подразделения, в задачи которых входит также надзор за выполнением проектных решений и за соблюдением природоохранных мер в процессе всего периода техногенного воздействия, вызванного производством работ.

Во время проведения мониторинга могут быть зафиксированы превышения изученных показателей ЗВ в природных системах, изученных в период проведения инженерных изысканий. В основном это касается почвенной и воздушной среды. Фоновыми значениями для мониторинга в данном случае являются результаты, полученные в ходе инженерно-экологического изыскания и при расчётах шума и рассеивания выбросов. При обнаружении превышения контролируемых параметров необходимо принять меры, по их устранению. Конкретно, каждый подрядчик строительных работ имеет свою индивидуальную структуру оповещения и инструктирования, процедуру действий, при которой ответственные лица информируются и на основании их должностных обязанностей должны принять соответствующие меры. А именно - сообщить о полученных результатах отделу экологического надзора или иному ответственному должностному лицу, необходимо сделать соответствующие выводы по сложившейся ситуации на основе ФЗ № 7 и иных нормативных документов и как следствие принять меры по устранению возникшей ситуации.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

5.1. Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух необходимо проводить в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа. По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ. Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

1. сводные данные по фактическому материалу;
2. данные о координатах точек отбора проб;
3. данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
4. количество анализов проб атмосферного воздуха;
5. сведения об аналитической лаборатории;
6. состав измерительной аппаратуры и оборудования;
7. результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
8. оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

В период рекультивации замеры концентрации загрязняющих веществ необходимо производить ежеквартально 4 раза в год. Мониторинг проводится на период производства работ от работы техники и механизмов. Контроль ЗВ проводится только для тех веществ, чья концентрация при расчётах рассеивания на границе земельного участка (свалки) более 0,1 ПДК согласно пункту 9.1.2 приказа № 74 от 28.02.18.

При превышении ПДК загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от работы техники и механизмов, необходимо заменить технику на исправную, провести техническое обслуживание двигателя и иных механизмов у строительных машин и агрегатов.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится для ЗВ фон составляет: (0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (330) Диоксид серы, (333) Сероводород, (627) Этилбензол, (2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС 1

Предлагается производить мониторинг качества атмосферного воздуха в 4 точках на границе участка с наветренной и подветренной сторон, а также на территории ближайшей жилой застройки. Программа мониторинга качества атмосферного воздуха представлена в таблице 72, 73.

Таблица 72. - Программа мониторинга качества атмосферного воздуха
в рекультивационный период от работы техники и механизмов

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля	Координаты точек наблюдения
Атмосферный воздух	(0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (330) Диоксид серы, (333) Сероводород, (627) Этилбензол, (2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	Граница участка производства работ Жилой дом в г. Нерчинск по ул. Солнечная, 36	4 раз/год	51°59'24.6"СШ 116°38'41.3"ВД
				51°59'45.9"СШ 116°38'41.7"ВД
				52°00'01.0"СШ 116°39'07.2"ВД
				51°59'42.6"СШ 116°39'04.8"ВД
				51°59'11.2"СШ 116°36'12.9"ВД

В пострекультивационный период единственным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут дегазационные скважины. Предлагается проведение мониторинга состояния атмосферного воздуха по веществам, чьи концентрации при расчётах рассеивания на границе земельного участка (дегазационные скважины) более 0,1 ПДК согласно пункту 9.1.2 приказа № 74 от 28.02.18: (0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (333) Сероводород. Мониторинг рекомендуется проводить в течение 5 лет ежеквартально 4 раза в год.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

203

Таблица 73. - Программа мониторинга качества атмосферного воздуха
в пострекультивационный период от дегазационных скважин

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля	Координаты точек наблюдения
Атмосферный воздух	(0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (333) Сероводород	Жилой дом в г. Нерчинск по ул. Солнечная, 36	4 раз/год В течение 5 лет	51°59'24.6"СШ 116°38'41.3"ВД
				51°59'45.9"СШ 116°38'41.7"ВД
				52°00'01.0"СШ 116°39'07.2"ВД
				51°59'42.6"СШ 116°39'04.8"ВД
				51°59'11.2"СШ 116°36'12.9"ВД

Отбор атмосферного воздуха проводится по методике РД 52.04.186-89:

1. Фенол – РД 52.04.799-2014;
2. Формальдегид – РД 52.04.823-2015;
3. Толуол – РД 52.04.831-2015;
4. Аммиак – РД 52.04.791-2014;
5. Ксилол – РД 52.04.831-2015;
6. Сернистый ангидрид – РД 52.04.186-89;
7. Бензол – РД 52.04.838-2015;
8. Этилбензол – РД 52.04.838-2015;
9. Сероводород – РД 52.04.795-2014;
10. Метан – РД 52.04.186-89;
11. Азота диоксид – РД 52.04.792-2014;
12. Углерода оксид – РД 52.04.186-89.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

204

5.2. Мониторинг почвенного покрова

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, нарушение требований временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения.

В случае обнаружения участков потенциального загрязнения почвы необходимо провести инструментальный контроль с целью качественной и количественной оценки содержания загрязняющих веществ. Отбор проб почв осуществляется согласно ГОСТ 58595-2019. Перечень определяемых показателей устанавливается в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Анализы проб почв проводятся в лабораториях, аккредитованных или аттестованных в установленном порядке на производство таких работ.

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, размер пробной площадки зависит от цели исследования, для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств он равен 10×10 м. Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. В соответствии с ГОСТ 58595-2019 пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвенного покрова.

Пробы отбираются в полиэтиленовые гриперные пакеты, которые маркируются и доставляются в лабораторию. Данные об отборе проб, дате, описании точки отбора, привязке и метеохарактеристиках заносятся в акт отбора проб.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

В результате проведенных исследований будут представлены следующие отчетные материалы:

1. материалы результатов лабораторных исследований;
2. картографический материал (отображение пунктов отбора проб почв и результатов анализа проб).

Материалы будут содержать:

3. данные о координатах точек отбора проб;
4. данные о привязке фотографий в местах отбора проб;
5. данные лабораторных анализов.

В процессе обработки собранных данных и в отчетных материалах следует:

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

1. составить почвенные карты (масштаб 1:5000);
2. дать оценку экологического состояния почв;
3. оценить уровень загрязнения почв.

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

ГОСТ 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»;

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;

СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Перечень определяемых показателей должен соответствовать перечню показателей, которые были проанализированы в ходе инженерно-экологических изысканий. Отбор проб на химические показатели осуществляется по глубинно с 0,5 м. Бактериологические и паразитологические показатели определяться из проб, отобранных на поверхности 0,2 м. Фоновыми концентрациями могут является результаты, полученные при инженерно-экологических изысканиях. Программа мониторинга с периодичностью отбора проб приводится в таблице 74.

Таблица 74. - Мониторинг почв в период производства работ
и в пострекультивационный период

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля
Почвы	<p><i>Химические загрязнения:</i> ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты</p> <p><i>Санитарное состояние:</i> индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, яйца гельминтов, цисты кишечных простейших</p>	<p><i>Место производства работ</i> 2 точки отбора проб</p> <p>51°59'54.1"СШ 116°39'00.4"ВД 51°59'36.7"СШ 116°38'46.9"ВД</p>	<i>1 раз за период производства работ</i>
			<i>1 раз по окончанию производства работ</i>
			<i>1 раз на следующий год по окончанию рекультивации</i>

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

5.3. Мониторинг поверхностных и подземных вод

На территории производства работ отсутствуют поверхностные и подземные воды.
Мониторинг поверхностных и подземных вод не проводится.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

5.4. Мониторинг акустического воздействия

Расчеты шумового воздействия от работы техники на границе ближайшей нормируемой территорий выполнен с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум», версия 2.4 производства фирмы «Интеграл», согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ 31295.1-2005.

Расчёты показали отсутствие влияния работы техники в период производства работ на ближайшие нормируемые территории. В пострекультивационный период источников шумового загрязнения не будет. Мониторинг шума не проводится.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

208

5.5. Мониторинг при аварийных ситуациях

В ходе производства работ возможно возникновение аварийных ситуаций при проведении строительных работ. Возможна разгерметизация цистерны топливозаправщика с разливом топлива с дальнейшим возгоранием и без возгорания топлива; горение свалочного тела.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

При проведении мониторинга компонентов окружающей среды выявляется степень загрязнения и площадь воздействия.

Мониторинг проводится:

- почвы;
- атмосферный воздух;
- состояние объектов животного (норы, дупла и т.д.) и растительного мира.

Организация мониторинга при аварийных ситуациях представлена в таблице 75.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Таблица 75. – Организация мониторинга при аварийных ситуациях

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Отбор проб атмосферного воздуха (при возгорании)	углеродов, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида, серы диоксида, дигидросульфид (сероводород)	Ближайшие жилые дома к месту производства	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
			Отбор проб атмосферного воздуха (без возгорания)	дигидросульфид (сероводород), алканы C ₁₂ -C ₁₉		
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Почва	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	Определяется по факту	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
			Наличие превышений ПДК и ОДК загрязняющих веществ	Отбор проб почвы		
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Животный и растительный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния животного и растительного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия и прилегающие территории	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

210

5.6. Сводная таблица мониторинг в период производства работ

п/п	Компонент окружающей среды	Контролируемый параметр	Описание точек	Периодичность контроля	Кол. Замеров
1.	Атмосферный воздух	(0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (330) Диоксид серы, (333) Сероводород, (627) Этилбензол, (2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	Граница участка производства работ 4 пробы Жилой дом в г. Нерчинск по ул. Солнечная, 36 1 проба	4 раз/год	20
2.	Почва	Химические загрязнения: ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты Санитарное состояние: ин- декс БГКП, индекс энтеро- кокков, патогенные энте- робактерии, яйца гельмин- тов, цисты кишечных про- стейших	Место производства работ 2 пробы	1 раз за период производства работ	4
				1 раз по окон- чанию произ- водства работ	

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

211

5.7. Сводная таблица мониторинг по окончанию работ

п/п	Компонент окружающей среды	Контролируемый параметр	Описание точек	Периодичность контроля	Кол. замеров
1.	Атмосферный воздух*	(0301) Азота диоксид, (0337) Углерода оксид, (333) Сероводород	Граница участка производства работ 4 пробы Жилой дом в г. Нерчинск по ул. Солнечная, 36 1 проба	4 раз/год в течение 5 лет	100
2.	Почва	Химические загрязнения: ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты Санитарное состояние: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, яйца гельминтов, цисты кишечных простейших	Место производства работ 2 пробы	1 раз/год на следующий год после рекультивации	2

* При установлении СЗЗ в пострекультивационный период, мониторинг количественно и качественно может быть изменён, в следствие уточнения характера и зоны влияния свалки.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

6. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и предотвращенный ущерб

Платежи за загрязнение окружающей среды в период производства работ включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха и за размещение отходов.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, внесение платы за загрязнение водных объектов не требуется. Проектом не предполагается воздействие на водные биологические ресурсы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в период производства работ и пострекультивационный период. Образование отходов будут происходить только в период производства работ.

Реализация проектных решений не нарушает законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, охраны животного и растительного мира. На участке производства работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственные природные биологические охотничьи заказники и пути миграции охотничьих ресурсов, а также животные и растения, занесенные в Красные Книги. Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по сохранению среды обитания животного и растительного мира района производства работ. Следовательно, незаконного ущерба животному и растительному миру при реализации проектных решений нанесено не будет и специальных компенсационных мероприятий не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	21-16-08-21 - ОВОС1	

6.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду". Ставки платы утверждены Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду", плата в пределах нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ($\Pi_{нд}$) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

$M_{ндi}$ - платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$H_{плi}$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{нд}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n - количество загрязняющих веществ.

В 2022 г. применяются ставки 2018 года с дополнительным коэффициентом 1,19 (Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 N 274).

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ составляет 20 326,41 рублей. В пострекультивационный период плата на первый год составит 18 797,92 рублей. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха приведен в таблице 76 и 77.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

214

Таблица 76. - Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период производства работ

Загрязняющее вещество		Норматив платы руб./т	Выброс, т	К _{нд}	К поправ.	Сумма платы, руб.
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	6,088348	1	1,19	1005,62
0303	Аммиак	138,8	1,391800	1	1,19	229,89
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,941890	1	1,19	104,80
0328	Углерод (Сажа)	36,6	0,740059	1	1,19	32,23
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,985519	1	1,19	53,24
0333	Сероводород	686,2	0,068317	1	1,19	55,79
0337	Углерод оксид	1,6	6,174816	1	1,19	11,76
0410	Метан	108	138,232300	1	1,19	17765,62
0616	Ксилол	29,9	1,156800	1	1,19	41,16
0621	Толуол	9,9	1,889100	1	1,19	22,26
0627	Этилбензол	275	0,248600	1	1,19	81,35
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	0,000001	1	1,19	6,51
1325	Формальдегид	1823,6	0,258818	1	1,19	561,66
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчёте на углерод)	3,2	0,006092	1	1,19	0,02
2732	Керосин	6,7	1,237678	1	1,19	9,87
2754	Углеводороды предельные C12-C19	10,8	0,041606		1,17	0,53
2902	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	5,154380	1	1,19	344,10
Итого:		-	164,62	-	-	20 326,41

Таблица 77. - Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в пострекультивационный период от дегазационных скважин

Загрязняющее вещество		Норматив платы руб./т	Выброс, т	К _{нд}	К поправ.	Сумма платы, руб.
код	наименование					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	0,2896	1	1,19	47,83
303	Аммиак	138,8	1,3918	1	1,19	229,89
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,1835	1	1,19	9,91
333	Сероводород	686,2	0,0682	1	1,19	55,69
337	Углерод оксид	1,6	0,658	1	1,19	1,25
410	Метан	108	138,2323	1	1,19	17765,62
616	Ксилол	29,9	1,1568	1	1,19	41,16
621	Метилбензол (Толуол)	9,9	1,8891	1	1,19	22,26
627	Этилбензол	275	0,2486	1	1,19	81,35
1325	Формальдегид	1823,6	0,2502	1	1,19	542,96
Итого:		-	144,37	-	-	18 797,92

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

6.2. Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" ($P_{лр}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times H_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

где:

$M_{лj}$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

При производстве работ в процессе деятельности сотрудников будут образовываться отходы. Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период производства работ, представлен в таблице 78. Расчет количества образования отходов в период производства работ представлен в приложение 28. Размер платы за размещение отходов, образующихся в период производства работ, составляет 31 085,72 руб. Письма от организаций готовы принять отходы представлены в приложении 33.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

216

Таблица 78. - Расчет платы за размещение отходов, образующихся
в период производства работ

Наименование размещаемого отхода	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив платы за 1 т. размещаемого отхода, руб.	Кл	К поправ. на 2022 год	Размер платы за размещение отхода, руб./год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 73310001724) *	6,5208	4	663,2	1	1,19	-
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 91920502394)	9,546	4	663,2	1	1,19	7 533,78
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код ФККО 40211001624)	0,744	4	663,2	1	1,19	587,17
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (код ФККО 40310100524)	0,224	4	663,2	1	1,19	176,78
Фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (код ФККО 49110201524)	0,048	4	663,2	1	1,19	37,88
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 91920402604)	0,0281	4	663,2	1	1,19	22,18
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 91920102394)	0,43	4	663,2	1	1,19	339,36
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код ФККО 72310202394)	0,5924	4	663,2	1	1,19	467,53
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 43811312514)	27,776	4	663,2	1	1,19	21 921,04
Итого:	45,9093	-	-	-	-	31 085,72

*Плата за НВОС при размещении ТКО производится региональным оператором.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

217

6.3. Предотвращенный экологический ущерб

Реализация проектных решений направлена на ликвидацию свалки отходов и восстановление нарушенных на участке земель, что обеспечит предотвращение ущерба земельным ресурсам от захламления.

Расчет предотвращенного ущерба в результате ликвидации свалки на участке при реализации проектных решений проводился в соответствии «Временной методикой определения предотвращенного экологического ущерба», утвержденной Госкомэкологией РФ 09.03.1999.

Оценка величины предотвращенного в результате природоохранной деятельности ущерба от захламления земель несанкционированными свалками производится по формуле:

$$Y_{\text{пред}}^{\text{п}} = \sum_{i=1}^N (H_c \times S_i \times K_{\text{э}} \times K_{\text{п}}), \quad (10)$$

где:

$Y_{\text{пред}}^{\text{п}}$ - оценка величины предотвращенного ущерба от захламления земель i -й категорией отходов ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) за отчетный период времени. (тыс. руб./год);

H_c - норматив стоимости земель, тыс. руб./га; определяется по таблице 1 Приложения 3. Для лугово-чернозёмного типа почв, Читинской области $H_c = 188$ тыс. руб./га;

S_i - площадь земель, которые удалось предотвратить от захламления отходами i -го вида за отчетный период времени, га. $S_i = 58,84$ га;

$K_{\text{э}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории, б/р; определяется по таблице 2 Приложения 3;

Для Дальневосточного района $K_{\text{э}} = 1,1$;

$K_{\text{п}}$ - коэффициент для особо охраняемых территорий; определяется по таблице 3 Приложения 3 $K_{\text{п}} = 1,0$.

$$Y_{\text{пред}}^{\text{п}} = 188 \times 58,84 \times 1,1 \times 1,0 = 12\,168,112 \text{ тыс. руб./год.}$$

Таким образом, величина предотвращенного ущерба от захламления земель отходами в результате ликвидации свалки составит **12 168 112,00 руб./год.**

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

218

Заключение

Состояние компонентов природной среды характеризуется, как:

1. Содержание в почве тяжёлых металлов, мышьяка, бенз(а)перена, нефтепродуктов не превышает ПДК и ОДК. Количество нефтепродуктов относится к категории «Допустимый уровень загрязнения». По степени химического загрязнения почвы относится к категории «Допустимая». По микробиологическим и паразитологическим показателям пробы почвы относятся к категории «Чистая».

2. Общее плодородие почв характеризуется как низкое. Содержание гумуса в пробах грунта участков изысканий характеризуется как «Низкое». Содержание общего азота «Очень низкое». Содержание подвижного фосфора характеризуется, как «Очень высокое». Содержание калия определено как «Высокое». Почвы на участке изыскания и на прилегающей территории слабогумусированные. Плодородие почв характеризуется как низкое.

3. Исследованные земельные участки соответствуют требованиям радиационной безопасности. Превышение радионуклидов в почве, в понижениях рельефа заполненных водой и донных отложениях не превышает установленных нормативов.

4. Превышение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствует.

5. Уровень звука на участке изыскания соответствует допустимым санитарным требованиям. Электромагнитное излучение не превышает установленных нормативов.

6. Вода из понижений рельефа, имеет превышение по показателю взвешенные вещества, медь, фенол, фосфаты, нефтепродукты. По состоянию поверхностных вод территория изысканий характеризуется как «Чрезвычайная экологическая ситуация». По микробиологическим и паразитологическим показателям превышений не имеет. По микробиологическим и паразитологическим показателям пробы воды относятся к категории «Чистая».

7. По результатам исследований донных отложений, превышение ПДК и ОДК не установлено. Количество нефтепродуктов относится к категории «Допустимый уровень загрязнения». По степени химического загрязнения почвы относится к категории «Допустимая».

8. Согласно Критериям отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", утвержденным приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года, подстилающий грунт, находящийся под отходами, имеет 5 класс опасности. Согласно заключению (биотестирование) по определению класса опасности, мусор относится к 4 классу опасности.

9. В ходе маршрутного обследования на территории изыскания, не было выявлено:

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

объекты, имеющие культурную или историческую ценность, объекты, представляющие археологическую ценность и наследие. Наличие, редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, не выявлено.

10. Территория исследования ограничений по проведению рекультивации не имеет.

Оценка воздействия производства работ на окружающую среду:

1. Территория проведения работ не имеет экологических ограничений для реализации проектных решений. Участок производства работ расположен за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов. В районе производства работ, виды животных и растений, занесённые в Красную книгу, объекты культурного и археологического наследия и зоны их охраны, отсутствуют.

2. Проектными решениями предусмотрено выполнение мероприятий по экскавации, перемещению и изолированию техногенных грунтов.

3. Реализация проектных решений окажет значительное положительное воздействие на окружающую среду района производства работ, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению территории и восстановлению продуктивности и народно-хозяйственную ценности земель для их целевого использования.

4. Расчёты рассеивания показали отсутствие превышений ПДК от выбросов в атмосферный воздух, во время проведения работ на нормируемой территории.

5. Расчёты шума, при производстве работ, указывают на отсутствие превышений шумового загрязнения от работы дорожных машин, проезда транзитного автотранспорта и работы механизмов в период производства работ на нормируемой территории.

6. Позитивный природоохранный аспект заключается в снижении антропогенной нагрузки на объекты природной окружающей среды по средствам улучшения характера воздействия объектов на экологические системы.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Список литературы

1. «Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999».
2. «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 1996 Самара.
3. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
4. «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001».
5. «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005».
6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005».
7. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000г №372.
8. «Экологический мониторинг водных объектов», Тихонова И.О., Кручинина Н.Е., Десятков А.В., Москва 2012 г.
9. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ (с изменениями).
10. Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба, утвержденная Госкомэкологии 09.03.1999, Москва, 1999.
11. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
13. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
14. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
15. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
16. ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

221

17. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)». - М, 1999.
18. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). - М, 1999.
19. И.С. Туровский. Обработка осадков сточных вод: «Стройиздат», 1982 г.
20. Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань: Дом печати, 2007.
21. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998».
22. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. - СПб, 2001.
23. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». - ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003.
24. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». - ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2000.
25. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
26. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. «Методические указания» (утв. Минздравом РФ 07.02.1999).
27. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
28. Орлов Д.С. Химическое загрязнение и охрана почв. – М.: Агропромиздат, 1991. – 303 с.
29. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-Пб, 2010.
30. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 23.12.1993 № 04-25, Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».
31. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 июля 2015 г. N 12-59/16226 Об отнесении жидких фракций, выкачиваемых из вы-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

гребных ям, к жидким бытовым отходам или сточным водам.

32. Письмо Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель».

33. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями), утвержденное Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

34. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

35. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду".

36. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

37. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

38. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

39. Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009.

40. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

41. РД-17-86 «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии»;

42. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. – 88 с.

43. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

44. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

45. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержа-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

нию 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.

46. Сборник «Санитарная очистка и уборка населенных мест». М.: «Стройиздат», 1990г.
47. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (утв. Госкомэкологией РФ 07.03.1999).
48. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
49. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
50. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
51. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
52. СП 28.133330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозий».
53. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
54. СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г.
55. Справочник «Утилизация твердых отходов», Том 1, Москва, Стройиздат, 1984 г. (извлечение).
56. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изменениями).
57. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017 года N 242. Дата редакции 02.11.18.
58. ФР 1.39.2007.03222 Биологические методы контроля. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодovitости дафний, Москва, 2007.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

21-16-08-21 - ОВОС1

Лист

224

Таблица регистрации изменений

<i>Таблица регистрации изменений</i>								
<i>Изм.</i>	<i>Номера листов (страниц)</i>				<i>Всего листов (страниц) в док.</i>	<i>Номер док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
	<i>измененных</i>	<i>замененных</i>	<i>новых</i>	<i>аннулированных</i>				

<i>Изм. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>

<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

21-16-08-21 - ОВОС1