

ООО «АПРИТ»

Член СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры».
Номер записи в государственном реестре СРО-П-168-22112011.

Заказчик – ООО «Спецэкохозяйство»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Спецэкохозяйство»

_____ В.А. Кузьмин
М.П.

«Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики»

«Предварительный вариант материалов оценки воздействия на окружающую среду»

1811 – ОВОС

Директор ООО «АПРИТ»



Л.В. Абрамова
М.П.

2019 г

Содержание

1	Общие сведения	5
1.1	Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс	6
1.2	Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	6
1.3	Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица	6
1.4	Характеристика типа обосновывающей документации	6
2	Пояснительная записка по обосновывающей документации	7
3	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	8
4	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)	9
5	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности	11
5.1.	Характеристика объекта рекультивации.....	11
6	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	14
6.1	Климатические и ландшафтные условия	14
6.2	Геологическое строение	18
6.3	Гидрологические условия	19
6.4	Гидрогеологические условия	19
6.5	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	21
6.6	Почвенные условия.....	22
6.7	Растительные условия	25
6.8	Животный мир.....	27
6.9	Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха.....	31
6.10	Радиационное воздействие.....	33
7	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности	34
7.1	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух.....	34
7.1.1	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период рекультивации.....	34
7.1.1.1	Краткая характеристика технологически процессов, связанных с выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период рекультивации.....	34
7.2	Оценка шумового воздействия размещаемого объекта.....	47
7.2.1	Характеристика источников шума на период проведения рекультивации.....	47
7.3	Оценка воздействия объекта на состояние водного бассейна	52
7.4	Оценка воздействия объекта на состояние почвы	55
7.5	Оценка воздействия объекта на состояние растительного и животного мира	55
7.6	Оценка воздействия объекта при обращении с отходами	57
7.6.1	Оценка воздействия объекта при обращении с отходами в период рекультивации	57
7.6.1.1	Сведения об отходах, образующихся в период рекультивации.....	57
7.6.1.2	Расчет нормативов образования отходов в период рекультивации.....	57
7.6.1.3.	Складирование (накопление отходов) и периодичность их вывоза	63
7.7	Анализ возможных аварийных ситуаций при проведении работ	64
8	Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности	68
8.1	Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации.....	68
8.2	Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия по охране растительного и животного мира	68

<i>Взам. инв. №</i>		<i>Подп. и дата</i>							<i>Лист</i>
<i>Инв. № подл.</i>		<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>1811 – ОВОС</i>	<i>Лист</i>

8.3 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия по охране почвы.....	69
8.4 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами	76
8.5. Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия по охране поверхностных и подземных вод	76
8.6 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия от шумового загрязнения.....	76
8.7 Меры по предотвращению аварийных ситуаций.....	77
9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	80
10 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа.....	81
11 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности	85
12 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности	86
13 Резюме нетехнического характера	89
14 Список литературы	90
Приложения.....	92

- Приложение А. Карта-схема расположения объекта рекультивации
- Приложение Б. Техническое задание на оценку воздействия на окружающую среду
- Приложение В. Приказ ООО «Спецэкокрвис» о закрытии полигона ТБО в целях его рекультивации.
- Приложение Г. Письмо ООО «Спецэкокрвис» о предоставлении данных по объекту рекультивации
- Приложение Д. Справка Удмуртского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
- Приложение Е. Компонентный состав накопленных отходов и протокол определения класса опасности, расчет класса опасности.
- Приложение Ж. Протокола результатов количественного химического анализа подземной воды, выполненные лабораториями АУ «Управление Минприроды УР» и ООО «Удмуртский центр гигиены и микробиологии»
- Приложение И. Протокола результатов количественного химического анализа почвы, выполненные лабораториями АУ «Управление Минприроды УР» и ООО «Удмуртский центр гигиены и микробиологии»
- Приложение К. Гидрогеологическое заключение АУ «Управление Минприроды УР» о состоянии подземных вод по земельному участку № 01-13/696 от 30.05.2018 г
- Приложение Л. Письмо Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды об отсутствии на земельном участке редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу УР, отсутствии путей миграции животных и учтенных месторождений общераспространенных полезных ископаемых.
- Приложение М. Протокола компонентного состава биогаза и атмосферного воздуха выполненные лабораторией АУ «Управление Минприроды УР»
- Приложение Н. Протокола радиационного обследования земельного участка, выполненные лабораторией АУ «Управление Минприроды УР»
- Приложение О. Письмо Администрации МО «Город Воткинск» № 2986 от 12.05.2017 г. Об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
					3								

Письмо АУ «Управление Минприроды УР» № 01-13/461-114 от 25.04.2017 г. Об отсутствии региональных особо охраняемых природных территорий.

Письмо Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»

- Приложение П. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ
- Приложение Р. Параметры источников выбросов
- Приложение С. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы
- Приложение Т. Расчет рассеивания. Существующее положение
- Приложение У. Расчет уровня шума
- Приложение Ф. Таксономический состав флоры района изысканий
- Приложение Х. Перечень видового состава и относительное обилие позвоночных животных района изысканий
- Приложение Ц. Протокола результатов измерения шума, выполненные лабораторией АУ «Управление Минприроды УР»
- Приложение Ш. Письмо БУ УР «Воткинская райСББЖ» №126 от 04.05.2017 г. Об отсутствии сибирязвенных захоронений животных
- Приложение Щ. Программа экологического мониторинга
- Приложение Э. Общественные обсуждения

Взам. инв. №							Инв. № подл.		<i>1811 – ОВОС</i>	Лист
	Подп. и дата									4
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 Общие сведения

Оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Целью настоящей работы является выполнение предварительной оценки влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, исходя из ее потенциальной экологической опасности, связанной с социальными и экономическими последствиями при рекультивации полигона твердых бытовых отходов г.Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики.

Рекультивация объектов ТБО - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

В настоящей работе представлена информация о природно-климатических особенностях района рекультивации полигона, определены природные факторы, определяющие технические решения рекультивированного объекта, а также возможные виды воздействия на окружающую среду от намечаемой рекультивации, приведены основные технические решения и мероприятия, которые будут предусмотрены в целях исключения или сведения к минимуму возможных негативных воздействий и экономические затраты, связанные с осуществлением этих мероприятий.

Состав и содержание документации соответствует требованиям п. 3.2. «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Госкомэкологией России 16.05.2000 г. №372.

Взам. инв. №								Лист
	Подп. и дата						1811 - ОВОС	
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс

Заказчиком оценки воздействия на окружающую среду является: Общество с ограниченной ответственностью «Спецэкохозяйство» (ООО «Спецэкохозяйство»)

Юридический адрес и фактический адрес: 427430 Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. Школьная, 7

Телефон/факс: 8 (34145) 3-39-36.

1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Название объекта: «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики».

Объект расположен по адресу: г. Воткинск, Чайковский тракт, 4 км (кадастровый номер земельного участка 18:27:050009:84) (Ситуационная карта – схема - приложение А).

1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица

Директор ООО «АПРИТ» – Абрамова Лариса Владимировна, тел. 8 (3412) 57-03-56.

1.4 Характеристика типа обосновывающей документации

Обосновывающей документацией для составления ОВОС являются следующие материалы:

- Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г «Об охране окружающей среды» (ст. 32-33);
- Федеральный закон №174-ФЗ от 23 ноября 1995 года «Об экологической экспертизе»
- «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. Приказом Госкомитета Российской Федерации по охране окружающей среды №372 от 16.05.2000г.);
- Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики» (приложение Б).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

<i>1811 – ОВОС</i>	
Лист	6

2 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Исходными материалами для подготовки проектной документации послужили следующие документы:

- Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики» (см. приложение Б);

- Договор между ООО «Спецэкохозяйство» и ООО «АПРИТ» на проектно-изыскательские работы по рекультивации объекта.

- Приказ ООО «Спецэкохозяйство» о закрытии полигона ТБО в целях его рекультивации. (Приложение В).

- Письмо ООО «Спецэкохозяйство» о предоставлении данных по объекту рекультивации (Приложение Г).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен во исполнение «Закона об охране окружающей среды» № 7 – ФЗ от 10.01.02 г, а также в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

✓ Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

✓ Земельным кодексом Российской Федерации от 25.12.01 г. № 136-ФЗ;

✓ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

✓ Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов; утв. Минстроем России 02.11.1996.

✓ СП 2.1.7.1038-01. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;

✓ СанПиН 2.1.7.1322-03. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	

3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В *административном отношении* участок изысканий расположен по адресу: УР, в юго-западной части г. Воткинск, вблизи границы муниципального образования. Объект расположен примерно в 320 метрах к югу от жилой застройки садоводческого массива на юге Воткинска, примерно в 1 км к северу от застройки по улице Животноводов в районе Вогулка, примерно в 1.9 км к востоку от д. Двигатель Воткинского района УР.

В *геоморфологическом* отношении исследуемый участок расположен на левом пологом склоне безымянного русла притока русла реки Вогулка. Современный рельеф имеет абсолютные отметки от 139,5 до 171,4 м. Перепад рельефа на участке исследований около 30 м. Рельеф покатый с общим уклоном исследуемой площадки в юго-западном направлении в сторону поймы безымянного русла реки Вогулка (0,99 км). Примерно в 3 км к юго-западу от р. Вотка в 3,6 км к западу от р. Сива. С восточной стороны склон слабопокатый, с уклоном поверхности 7°.

Данный объект отсутствует в Государственном реестре объектов размещения отходов (далее ГРОРО), согласно требованию Приказа Минприроды России от 30.09.2011 № 792, а в соответствии с пунктом 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "Об отходах производства и потребления" размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО запрещается.

В связи с этим, и на основании приказа ООО «Спецэкохозяйство» (приложение В), было принято решение о запрете размещения отходов на данном полигоне, и начале процесса рекультивации.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							8
Инв. № подл.							1811 – ОВОС
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)

При подготовке проектной документации были рассмотрены следующие способы рекультивации:

- 1) вывоз отходов на полигон, внесенный в ГРОРО;
- 2) предварительная сортировка, с последующим вывозом на полигон;
- 3) изоляция отходов на месте.

Данный полигон закрыт с 31.12. 2018 года и прием отходов на него не осуществляется. В настоящее время идет процесс стабилизации полигона (процесс упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния), составляющий для средней климатической зоны 2 года. В толще свалочных отходов в бескислородных (анаэробных) условиях начат процесс медленного микробного разложение органических веществ. В связи с этим, изъятие и перемещение отходов нарушит целостность закрытого полигона, тем самым увеличит срок микробного разложение органических веществ в отходах.

Также, если рассматривать вариант извлечения и вывоза отходов с полигона, то период работы экскаватора по извлечению отходов составит 8-9 месяцев. За этот период времени, органические вещества, расположенные в толще отходов будут доступны для многих бактерий, в том числе патогенных, и паразитических организмов. Также, на объекте могут появиться животные, такие как собаки, птицы, грызуны, которые становятся переносчиками опасных заболеваний – чума, столбняк, гангрена, холера, всевозможные гельминтозы мышьяная лихорадка и многие другие. Это может привести к серьезным вспышкам заболеваний и опасному для здоровья населения обострению эпидемиологической обстановки

Помимо выше сказанного, на территории всей Удмуртской Республики, располагаются всего 5 объектов размещения отходов (полигоны ТБО (ТКО)), внесенных в ГРОРО. Вывоз и размещение отходов с рекультивируемого полигона на такие объекты нерационально при наличии альтернативного способа, предусмотренного инструкцией по проектированию и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов – изоляция отходов на месте т.е. рекультивацией.

Согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89 –ФЗ, сортировка отходов относится к определению «обработка», в соответствии с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							9

Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», деятельность по обработке отходов 1-4 класса опасности подлежит лицензированию. При получении лицензии по обработке отходов возникает требование о наличии на законном основании зданий, строений, сооружений и помещений, необходимых для выполнения заявленных работ. Обустройство территории закрытого полигона, для установки оборудования для обработки отходов и дальнейшее получение лицензии на данную деятельность нецелесообразно.

Исходя из выше сказанного, был выбран третий способ рекультивации полигона - изоляция отходов на месте.

Альтернативные варианты не рассматриваются, в связи с тем, что объект определен на основании технического задания, выданного ООО «Спецэкохозяйство» в рамках заключенного договора на разработку проектно-изыскательских работ на рекультивацию объекта. Согласно инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов; утв. Минстроем России 02.11.1996, закрытые полигоны ТБО должны быть рекультивированы, поэтому «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не рассматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

5.1. Характеристика объекта рекультивации (по данным Администрации)

Год открытия полигона	1963
Год закрытия полигона	31.12.2018
Вид вывозимых отходов	Бытовые, строительные «Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению»*
Расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов	1005 м в северном направлении – до жилой застройки
Общая площадь отчуждения	109001 кв.м. (из них под объектом рекультивации – 102213 м ²)
Общий объем накопления отходов	Ориентировочно 3535354 м ³
Высота слоя отходов	1- 40 метров
Форма собственности:	ООО «Спецэкохозяйство»
Предполагаемое использование данной территории в дальнейшем	Лесоразведение
Расстояние от места погрузки растительного грунта до закрытого полигона	До 20 км

* - для определения вида и класса опасности накопленных отходов были отобраны объединенные пробы с территории полигона с глубины 0,0-0,3 м и с глубины 1,0 м, 2,0 м, 3,0 м, 4,0 м. Отбор, анализ результатов КХА проб и анализ результатов экотоксикологических анализов производился Центральной экоаналитической лабораторией АУ Управления Минприроды УР. Акты и протокола анализов представлены в приложении Е.

В соответствии с протоколами Центральной экоаналитической лаборатории АУ Управления Минприроды УР компонентный состав отходов, накопленных на полигоне, следующий:

Компонент с тела полигона	Содержание, %
Грунт, перепревшая органика	42,0
Бумага	2,80
Металлический лом цветной	3,90
Металлический лом черный	7,60
Полимерный материал	41,0
Резина	0,80
Стекло	1,90

Компонент с глубина 1,0 м	Содержание, %
Грунт, перепревшая органика	36,0
Бумага	4,10
Древесина	6,80

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист 11
------	--------	------	--------	---------	------	-------------	------------

Металлический лом цветной	0,90
Металлический лом черный	7,50
Полимерный материал	33,0
Растительные остатки	6,90
Резина	0,80
Стекло	4,00

Компонент с глубина 2,0 м	Содержание, %
Грунт, перепревшая органика	42,0
Кожа	2,90
Древесина	8,10
Металлический лом цветной	2,10
Металлический лом черный	6,10
Полимерный материал	35,0
Резина	0,60
Стекло	3,20

Компонент с глубина 3,0 м	Содержание, %
Грунт, перепревшая органика	41,0
Древесина	6,80
Металлический лом цветной	1,20
Металлический лом черный	7,20
Полимерный материал	40,0
Резина	0,90
Стекло	2,90

Компонент с глубина 2,0 м	Содержание, %
Грунт, перепревшая органика	28,0
Кожа	4,00
Древесина	8,60
Камни	6,10
Металлический лом цветной	0,80
Металлический лом черный	6,90
Полимерный материал	41,0
Резина	0,90
Стекло	3,70

Так же в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536, был выполнен расчет класса опасности, полученных протоколов анализов каждой пробы отхода (приложении Е). Расчеты класса опасности показали, что все отходы относятся к 5 классу опасности (практически неопасные)

На основании полученных результатов количественного химического анализа проб отходов с тела полигона, с глубины 1,0 м, 2,0 м, 3,0 м, 4,0 м, результатов проведенных экотоксикологических анализов проб отходов и протоколов расчета класса опасности, можно

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							12

сделать вывод об однородности отходов на теле полигона по всей площади и глубине.

Инв. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1811 – ОВОС

6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

6.1 Климатические и ландшафтные условия

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и коротким теплым летом с хорошо выраженными переходными периодами года – весной и осенью.

Для Удмуртской Республики характерно преобладание континентальных воздушных масс умеренных широт. Континентальный арктический воздух нередко вторгается в Удмуртию с севера и приносит с собой сильные морозы, достигающие - 40° С и ниже, а так же частые ночные заморозки весной и осенью.

Проникновение морского воздуха умеренных широт, связанное с интенсивной циклонической деятельностью вызывает в холодное время года резкое повышение температуры и кратковременные оттепели.

В летнее время изредка наблюдается поступление с юга и юго-востока очень теплых воздушных масс, с которыми связана засушливая, жаркая погода.

Континентальность климата в Удмуртской Республике характеризуется большими суточными, месячными, сезонными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

Рассматриваемая территория расположена в атлантико-континентальной области умеренного климатического пояса. Климат слагается под влиянием циклонических и антициклонических вхождений атлантического воздуха и последующей трансформации его в воздух континентальный.

Формирование климата тесно связано с общим характером циркуляции атмосферы над европейской и азиатской территориями России. В среднем за год чаще других на погоду Удмуртии оказывают влияние западные циклоны, приносящие с собой влажный воздух Атлантики (прохладный – летом, теплый – зимой).

Район работ согласно СНиП 23-01-99* [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». М., 2012.] относится к IV строительно-климатическому району.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на ближайшей метеостанции Ижевск (СП 131.13330.2012).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							14

Таблица 6.1.1

Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Ижевск [23]

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-41
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-35
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-33
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-18
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-48
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,2
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	160 суток, -9,1
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	219 суток, -5,6
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °С	236 суток, -4,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	82
Количество осадков за ноябрь – март, мм	152
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	4,1

Таблица 6.1.2

Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Ижевск [23]

Климатическая характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	997
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	23,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	27,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	24,7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	71
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	56
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	360
Суточный максимум осадков, мм	80
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							15

Для характеристики климата рассматриваемого участка были использованы среднемноголетние данные по ближайшей метеостанции Ижевск.

Среднемноголетние значения метеоэлементов приведены в таблице 6.1.3:

Таблица 6.1.3

Месячные и годовые значения основных элементов климата по метеостанции Ижевск

Метеорологические данные	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура воздуха, Т°С	-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7
Абсолютный максимум температуры воздуха, Т°С	3	6	11	29	33	36	37	37	33	24	11	4	37
Абсолютный минимум температуры воздуха, Т°С	-47	-40	-32	-24	-11	-2	4	1	-5	-21	-34	-48	-48
Температура почвы, Т°С	-15	-15	-8	3	14	20	22	18	10	2	-6	-12	3
Количество осадков с поправками, мм	37	36	36	35	44	59	63	57	46	49	38	38	538
Парциальное давление водяного пара, гПа	2,1	2,1	3,2	5,7	8,2	11,6	14,5	13,0	9,5	6,0	4,0	2,6	6,9
Относительная влажность воздуха, %	85	81	79	71	60	62	69	72	77	83	86	85	76
Скорость ветра, м/с	4,1	4,0	4,3	3,8	4,0	3,6	3,1	3,1	3,5	4,2	4,3	4,1	3,8

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Ижевск составляет 2,3 °С. Самым холодным месяцем в году является январь, среднемесячная температура января по метеостанции Ижевск – минус 13,4 °С. Среднемесячная максимальная температура самого теплого месяца – июля – составляет по метеостанции Ижевск – плюс 24,7 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 48 °С в декабре – январе по метеостанции Ижевск, абсолютный максимум, + 37 °С по метеостанции Ижевск, наблюдался в июле.

Годовой ход относительной влажности обратен ходу температуры воздуха.

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, которым для данного района является январь, составляет 83 % по метеостанции Ижевск. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – июля – составляет 71 % по метеостанции Ижевск.

Среднее годовое парциальное давление водяного пара по метеостанции Ижевск составляет 6.9 гПа.

Территория Удмуртской Республики относится к зоне с неустойчивым увлажнением, где испарение нередко превышает количество осадков и бывают засухи.

Годовая сумма осадков за многолетний период составляет 512 мм, наименьшее в апреле – 35 мм. Внутрисезонное распределение осадков неравномерное: за теплый период (IV-X) выпадает 360 мм, а за холодный период (XI-III месяцы) – 152 мм.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							16

Одним из важных факторов, влияющих на формирование климата является снежный покров. В результате излучения воздух над снежной поверхностью сильно охлаждается, а весной большое количество тепла затрачивается на таяние снега. Снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания, регулируя тепловое состояние верхних слоев почвы.

Число дней со снежным покровом по метеостанции Ижевск составляет 165 дней.

Глубина промерзания зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы, микрорельефа, температуры воздуха и вследствие этого изменяется как по территории, так и по годам. Нормативная глубина промерзания почвы составляет 1,75 м для глинистых грунтов и 2,0 м – для песчаных.

Температура почвы связана с температурой воздуха. Наиболее низкая температура поверхностного слоя почвы наблюдается в январе и составляет минус 15 °С – по метеостанции Ижевск. Наиболее высокая температура поверхности почвы – плюс 22 °С по метеостанции Ижевск – отмечается в июле. Среднегодовая температура поверхности почвы составляет плюс 3°С – по метеостанции Ижевск.

Абсолютный минимум на поверхности почвы равен -52 °С по метеостанции Ижевск, абсолютный максимум +54 °С по метеостанции Ижевск.

Средняя дата первого заморозка на поверхности почвы приходится на 16 сентября по метеостанции Ижевск. Средняя дата последнего заморозка на поверхности почвы –25 мая по метеостанции Ижевск.

Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы в районе работ варьирует от 90 до 142 суток по метеостанции Ижевск.

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным режимом барических образований.

В таблице 6.1.4 приведена повторяемость направлений ветров и штилей, %, за год, январь и июль.

Таблица 6.1.4

Повторяемость направлений ветра и штилей, %, по метеостанции Ижевск

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	I	6	12	7	11	17	33	6	8
VI	13	16	9	6	7	16	12	21	18
Год	9	11	6	8	13	28	10	15	13

Преобладающее направление ветра за январь в районе юго-западное, за июль – северо-западное.

По климатическому районированию, приведенному в СНиП 23-01-99, рассматриваемый район находится в зоне нормального увлажнения, а по температурному режиму, скорости ветра и относительной влажности воздуха относится к зоне IV. По ландшафтно-климатическим условиям

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							17

участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов (Инженерная геология СССР. Том 1. Русская платформа).

6.2 Геологическое строение

В геологическом строении территории, исследуемая часть геологического разреза до глубины 12,0 м представлена среднепермскими и среднепермскими элювиальными глинами, перекрытыми четвертичными делювиальными суглинками, с поверхности залегают техногенные отложения в виде бытового мусора с переслаиванием суглинка тугопластичного.

С учетом номенклатуры грунтов, их генезиса, физико-механических свойств в пределах изученного разреза участка изысканий согласно ГОСТ 20522-2012 выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), описание которых приводится ниже. Залегание слоев горизонтальное, слои выдержаны по мощности.

Мощность инженерно-геологических элементов, распространение их в плане и по глубине более подробно показаны на инженерно-геологических разрезах (70-189/19-ИГИ, приложение 3.3).

Сводный инженерно-геологический разрез представлен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Сводный инженерно-геологический разрез

№ п/п	Геол. индекс/класс грунта	№ ИГЭ	Литолого-генетические типы и виды грунтов, и их описание	Интервал глубин, м	Мощность, м
1	tQ/ дисперсный	1	Насыпь-твердые бытовые отходы, с переслаиванием суглинка тугопластичного; вскрыт повсеместно	от 0,0 до 0,4-1,8	0,4-1,8
2	dQ/ дисперсный	2	Суглинок бурый, полутвердый; вскрыт повсеместно	от 0,4-3,6 до 0,8-6,6	0,4-4,4
3	dQ/ дисперсный	3	Суглинок бурый, тугопластичный; вскрыт в скважинах № 11,15,17-20	от 2,3-4,8 до 3,6-8,3	0,9-5,7
4	eP2/ дисперсный	4	Глина буро-красная, полутвердая; вскрыт повсеместно	от 0,8-8,3 до 2,1-10,6	0,5-6,1
5	P2/ дисперсный	5	Глина темно-коричневая, твердая, микропористая; вскрыт повсеместно	от 2,1-10,6 до 12,0	1,4-9,9

Детальное описание грунтов по геологическим выработкам приведено в 70-189/19-ИГИ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							18

6.3 Гидрологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен на левом пологом склоне безымянного русла притока русла реки Вогулка. Современный рельеф имеет абсолютные отметки от 139,5 до 171,4 м. Перепад рельефа на участке исследований около 30 м. Рельеф покатый с общим уклоном исследуемой площадки в юго-западном направлении в сторону поймы безымянного русла реки Вогулка (0,99 км). С восточной стороны склон слабопокатый, с уклоном поверхности 7°.

Гидрографическая сеть.

На территории обнаружены русла постоянных водотоков:

- р. Вогулка – расположена на расстоянии около 1,8 км западнее от полигона.

Река Вогулка – река в УР, правый приток р. Сива. Берёт начало на территории Воткинского района в 1,76 км к северо-востоку от д. Двигатель Воткинского района и впадает в р. Сиву на территории Удмуртской республики. Длина реки 9 км. В верховьях река течёт в низких, сильно заболоченных берегах, долина слабо врезанная.

Территория изысканий паводковыми водами не затопливается.

6.4 Гидрогеологические условия

Подземные воды в процессе настоящих изысканий (ноябрь 2019 г.) на исследуемую глубину не вскрыты.

Территория по условиям подтопляемости относится к области III – неподтопляемые:

$$[H_{кр} / (H_{ср} - \Delta h)] < 1$$

[по рекомендуемому приложению И, СП 11-105-97, часть II,].

Изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой на период эксплуатации проектируемого объекта не произойдет.

Гидрологическое заключение АУ «Управление Минприроды УР» представлено в приложении К.

На площадке рекультивации произведены отборы проб подземной воды. Анализы выполнены Центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управление Минприроды УР» (количественный химический анализ). Протокола анализов представлены в приложении Ж.

Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Для отбора проб использовалось оборудование, соответствующее ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».

Результаты анализов подземных вод на объекте представлены в таблице 6.4.1:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Химический состав подземных вод

Определяемая характеристика, единицы измерения	Результат определения пробы из скважины №5	Результат определения пробы из скважины №10	Результат определения пробы из скважины №11	ПДК (ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07)
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,33	0,095	0,194	1,5 (по N)
Барий, мг/дм ³	0,50	0,36	0,51	0,5
БПК ₅ мгО ₂ /дм ³	15,8	12,5	0,650	Не уст.
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	408	399	380	Не уст.
Железо общее, мг/дм ³	более 10	более 10	более 10	0,3
Запах (при 20 °С)	3	2	2	
Запах (при 60 °С)	5	3	3	
Кадмий, мг/дм ³	0,000097	0,000199	0,000198	
Кальций, мг/дм ³	136,9	67,7	72,5	Не уст.
Литий, мг/дм ³	0,092	0,0330	0,0069	Не уст.
Магний, мг/дм ³	25	25,2	100	50
Медь, мг/дм ³	0,0080	0,0051	0,0103	1
Мутность, мг/дм ³	более 5	более 5	более 5	
Мышьяк, мг/дм ³	0,0027	0,0020	0,0020	
Нитрат-ион, мг/дм ³	36,1	30,5	12,0	45
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,213	0,052	0,121	3,3
Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	13,5	19,0	14,3	5-7
Остаток сухой, мг/дм ³	785	799	765	1000-1500
Водородный показатель, рН	7,49	7,49	7,23	6-9
Ртуть, мг/дм ³	0,00029	0,00025	0,000101	0,0005
Свинец, мг/дм ³	0,0022	0,0038	0,0039	0,01
Хлорид-ион, мг/дм ³	139	53,0	92,0	350
ХПК, мгО/дм ³	372	более 800	58	Не уст.
Хром общий, мг/дм ³	менее 0,01	0,0306	менее 0,01	0,05
Цианиды, мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	

Так же отобранные пробы подземной воды из скважин №5, 10, 11 изучались на микробиологические и паразитологические показатели. Отбор проб проводился Центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управления Минприроды УР», исследования проводились испытательной лабораторией ООО «Удмуртский центр гигиены и микробиологии». Результаты анализов представлены в приложении Ж.

Результаты анализов представлены в таблице 6.4.2.

Таблица 6.4.2

Содержание патогенных организмов и вирусов в скважинах № 5,10,11

Показатель	Наименование скважины		
	№5	№10	№11
Общее микробное число (ОМЧ)	43	47	0

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

Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата

1811 – ОВОС

Лист
20

Общие колиморфные бактерии (ОКБ)	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Колифаги	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что подземные воды отобранные из скважин №5,10,11 на микробиологические и паразитологические показатели не загрязнены.

6.5 Геологические и инженерно-геологические процессы

Опасные для строительства геологические и инженерно-геологические процессы в пределах участка изысканий представлены морозным пучением грунтов.

Суффозионные и другие опасные геологические и инженерно-геологические процессы на исследуемой площадке отсутствуют.

Развитие карстовых процессов в районе изысканий не зафиксировано (согласно таблице В.1 СП 116.13330.2012).

Район проектируемого строительства в соответствии с СП 14.13330.2014 не относится к сейсмически опасным. Интенсивность землетрясений, определенная на основе карты сейсмического районирования территории России – ОСР-2015-А, составляет:

- до 5 баллов при 90% вероятности не превышения в течение 50 лет.

Согласно приложению А СП 47.13330.2012, исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности):

а) участок находится в пределах одного геоморфологического элементов, поверхность наклонная слабо расчлененная (по данному признаку инженерно-геологические условия оцениваются как простые – I категория);

б) не более двух различных по литологии слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием (I кат.);

в) на территории распространены опасные инженерно-геологические процессы – морозное пучение грунтов, которые не оказывают существенного влияния на проектные решения, строительство и эксплуатацию объектов (III кат.);

г) техногенные воздействия и изменение освоенных территорий не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений и проведение инженерно-геологических изысканий (II кат.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							21

д) техногенные воздействия и изменение освоенных территорий не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений и проведение инженерно-геологических изысканий (II кат.).

6.6 Почвенные условия

Для оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв рекультивированного объекта с территории был проведен отбор почвы на химический и микробиологический анализ.

Для оценки экологического состояния почв и грунтов с учетом специфики ожидаемой техногенной нагрузки использован микроэлементный состав. При изучении микроэлементного состава учитывались ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», в соответствии с требованиями которых рассматривалось содержание в почвенном субстрате элементов 1-3 классов экологической опасности и элементов, определяющих ожидаемую специфику химической нагрузки.

Пробы на микроэлементный состав были отобраны с прилегающей территории к полигону из верхнего горизонта почвы (0 – 30 см) в количестве 4 проб (Приложение И). Отбор почвенных проб и их количество производилось согласно ГОСТ 17.4.3.01-83, номенклатура показателей определялась согласно СП 47.13330.2012.

Лабораторные исследования почвы проводились Централизованной экологической лабораторией АУ «Управление Минприроды УР».

Общий уровень экологической нагрузки оценивался по суммарному показателю загрязнения – Z_c , рассчитанному с учетом содержания в почве тяжелых металлов.

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

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

где n - число определяемых компонентов,

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

Таблица 6.6.1

Количественный анализ загрязнения почвы

Элемент	ПДК (ОДК) по ГН 2.1.7.25.11-09 и ГН	Фоновое содержание (средний)	Фоновое содержание (региональный)	Среднее содержание, мг	Коэффициент концентрации
---------	-------------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	------------------------	--------------------------

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

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

	2.1.7.2041-06	полосы РФ), мг[10]	фон), мг[28]		
Zn	220	45	39	6,05	0,1667
Cd	2,0	0,12	-	0,19	1,5833
Pb	130	15	26	44,1	1,6962
Hg	2,1	0,10	-	0,0043	0,043
Cu	132	15	15	10,75	0,7167
Ni	80	30	30	22,875	0,0765
As	10,0	2,2	2,3	2,425	1,0543
Суммарный показатель химического загрязнения $Z_c = 5,3367 - (7 - 1) = - 0,6633 < 16$					5,3367

Оценка степени опасности загрязнения почв по показателю Z_c проводилась по оценочной шкале, приведенной в таблице 6.6.2

Таблица 6.6.2

Категория загрязнения почв	Величина Z_c	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикоза беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофий новорожденных)

В соответствии с проведенным расчетом суммарный показатель загрязнения (Z_c) составляет менее 16 единиц, т.е. ниже допустимого уровня. Категория загрязнения почв – «допустимая» (МУ 2.1.7.730-99).

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» для определения патогенных организмов и вирусов было организовано 4 пробных площадки, в каждой из которых производился отбор 10 объединенных проб, состоящая из трех точечных проб каждая. Отбор проб проводился Центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управления Минприроды УР», исследования проводились испытательной лабораторией ООО «Удмуртский центр гигиены и микробиологии». Результаты анализов представлены в приложении Д и в таблице 6.6.3.

Взам. инв. №	Пл. и дата	Инв. № подл.							Лист
									23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС			

6.7 Растительные условия

По флористическому районированию вся территория Удмуртии входит в Бореальную область Голарктического царства. В современной флоре на территории изысканий выявлено 202 вида сосудистых растений, относящихся к 47 семействам. На этом участке произрастает около 9,74 % от всех видов флоры Удмуртии (Баранова, Пузырев, 2012). Видовое богатство исследованной территории является не высоким, что обусловлено небольшим разнообразием биотопов его формирующим.

Основу флоры составляют цветковые растения, среди которых преобладают двудольные растения – 170 видов. Сосудистые споровые и хвойные растения в сумме составляют 4,95 % от числа выявленных видов. Выявлено 3 вида представителей хвощевидных, 3 вида папоротниковидных, относящихся к 2 семействам и 4 вида – голосеменных. По таксономическому спектру рассматриваемая флора проявляет зональные черты. В таксономическом отношении преобладающими семействами являются сложноцветные, злаки, гвоздичные, крестоцветные, лютиковые, розоцветные, бобовые, гречишные, норичниковые, губоцветные, бурачниковые, что соответствует флоре всей территории Удмуртии. Присутствие в списке доминантов семейств, не входящих в десятку доминирующих семейств таксономического спектра флоры Удмуртии, обусловлено в первую очередь высокой степенью освоенности территории изыскания, где наряду с лесными участками большую площадь представляют пустошные земли, пребывающие на разных стадиях сукцессии (Приложение X).

Доля лидирующих семейств составляет 59,40 % флоры территории изыскания. Поэтому, в целом, можно сделать вывод, что флора территории изыскания имеет черты природных флор бореально-умеренного типа.

В ходе флористических исследований, проведенных на территории изыскания не обнаружены виды растений, включенных в Красную книгу Удмуртской Республики. В письме ответе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики также указывается, что в районе расположения объекта виды растений, занесенные в Красную книгу Удмуртской Республики не выявлены (см. Приложение Л).

По «геоботаническому районированию Нечерноземья...» (1989) территория изыскания располагается в подзоне южнотаежных и подтаежных лесов. По ботанико-географическому районированию европейской части России территория входит в состав Камско-Печерско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области (Исаченко, Лавренко, 1980).

Сама территория полигона по контуру покрыта слоем грунта, лишена древесно-кустарниковой растительности, отсутствует также фракция многолетних трав. Здесь отмечены

Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							25

однолетние и малолетние виды растений, с коротким вегетационным периодом, виды марей, пастушья сумка, фиалка трехцветная. На территории свалки представлены рудеральные сообщества, чаще моновидовые с общим проективным покрытием менее 5% на участках открытого складирования отходов. На остальной части свалки общее проективное покрытие составляет от 15 % до 50 % на периферийных участках свалки, здесь уже можно видеть заросли золотарника, крапивы двудомной. На теле свалки повышена доля участия адвентивных видов, выходцев из культуры, как следствие выброса растительных отходов с частных домовладений, так отмечены особи эхиноцистиса лопастнолистного, укроп душистый, водосбор обыкновенный.

Сама свалка окружена хвойным лесом с участием мелколиственных пород. Из хвойных древесных пород доминирует ель финская, встречаются отдельные деревья пихты сибирской и сосны обыкновенной, из мелколиственных пород в древесном ярусе доминируют тополь дрожащий, береза повислая. Древесный ярус имеет сложную структуру, выделяются четко 1 и 2 ярус, доминируют ель, береза, осина. Липа мелколистная представлена в подлеске. Кустарниковый ярус не выражен, встречаются отдельные кусты малины обыкновенной, жимолости лесной и деревца калины обыкновенной, бузины сибирской. Кустарники образуют более плотную стену на пограничном участке вдоль шоссе, здесь также растут виды ив. В лесном массиве присутствует подрост, он образован разновозрастными деревьями ели, сосны и пихты.

Травяно-кустарничковый покров достаточно беден. Общее проективное покрытие составляет 30-40 %. Ярусная структура упрощена, выделяется 2 яруса. Ярких доминантов нет. Горизонтальная структура мозаична, образована пятнами, клонами вегетативно разросшихся трав черники обыкновенной, кислицы, земляники лесной, брусники.

До половины площади санитарно-защитной зоны приходится на открытые участки, среди них большую часть занимают пустоши, зарастающие кустарником, также сюда относятся земли, отведенные под застройку, отдельный класс местообитаний представляют собой придорожные участки. Пустоши характеризуются разным уровнем хозяйственного использования, поэтому есть участки олуговевшие, на которых встречаются разнотравно-злаковые ассоциации со сложной ярусной структурой, с доминированием представителей бобовых и злаков, из злаков широко распространены костер безостый, ежа сборная, мятлик луговой. Ярусная структура сложная, выделяются три яруса. Общее проективное покрытие составляет 60-70 %. Участки, ранее использованные как пастбища, отличаются упрощенной ярусной структурой, с доминированием низкорослых растений, видовое разнообразие ниже, чем на олуговевших участках, здесь отмечаются растения манжетки обыкновенной, виды лютиков, цикорий обыкновенный, василек шероховатый, тысячелистник обыкновенный. На землях частных домовладений и землях, отведенных под застройку представлены рудеральные растительные сообщества. Здесь отмечены виды, относящиеся к сорно-огородной растительности, такие как

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							26

осот полевой, василек синий, сурепка, пикульник выемчатогубый, пырей ползучий, звездчатка средняя, щирца запрокинутая и другие. На обочине дороги встречаются полынь обыкновенная, пустырник пятилопастный, болиголов крапчатый, горец птичий (спорыш) и другие.

Таким образом, на территории изыскания представлены следующие типы сообществ рудерально-сегетальные, в том числе свалочные; придорожные, лесные сообщества, являющиеся по своим характеристикам типичными.

6.8 Животный мир

Из представителей позвоночных животных Удмуртской Республики в районе объекта рекультивации отмечено 69 видов, представленные четырьмя классами: земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Данное разнообразие составляет чуть более 17 % от числа позвоночных, обитающих в республике.

Герпетофауна (фауна земноводных и пресмыкающихся) рассматриваемой территории представлена четырьмя видами: 3 вида амфибий и 1 вид рептилий (Приложение Ф), что составляет более 22 % всего разнообразия герпетофауны УР.

В зональном аспекте герпетофауна рассматриваемой площади состоит из широко распространенных в настоящее время и характерных для зоны лесов видов. Все они обычны на территории республики, редких и нуждающихся в охране земноводных и пресмыкающихся не обнаружено.

Орнитофауна территории изысканий, включая площадь С33, представлена пятьюдесятью видами птиц из 20 семейств и 6 отрядов (Приложение Ф). Это составляет пятую часть от числа видов, встречающихся в настоящее время на территории Удмуртии. Распределение этих видов по отрядам и семействам приводится в таблице 6.8.1.

Таблица 6.8.1.

Распределение видов птиц по отрядам и семействам

№	Таксон	Число видов
1	2	3
Отряд Соколообразные		2
1.	Семейство Ястребиные	2
Отряд Голубеобразные		2
2.	Семейство Голубиные	2
Отряд Кукушкообразные		1
3.	Семейство Кукушковые	1
Отряд Стрижеобразные		1
4.	Семейство Стрижиные	1
Отряд Дятлообразные		1
5.	Семейство Дятловые	1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							27

характерные для таежных зон (обыкновенный клест, снегирь, зяблик, вьюрок), также представители широколиственных и смешанных лесов (вахирь, мухоловки, славковые и т.д.). На территории значительна доля птиц связанных с человеком (синантропные виды) – сизый голубь, черный стриж, представители семейства Врановых, деревенская ласточка, большая синица, полевой воробей, что связано с имеющимися в непосредственной близости постройками человека.

По характеру пребывания из всего многообразия птиц, встречающихся на территории изысканий, лишь 11 видов являются оседлыми. Остальные птицы перелетные, а свиристель и обыкновенная чечетка встречаются только в период осенне-зимних кочевок.

В ходе обследования территории мест массового гнездования птиц не выявлено. Редкие и исчезающие виды птиц, занесенные в Красные книги РФ и УР, здесь не отмечены.

Из класса *млекопитающих* эту территорию постоянно или временно используют 15 видов из 5 отрядов и 10 семейств (Приложение Ф). Данное разнообразие териофауны составляет около 23 % всего видового состава млекопитающих Удмуртской Республики, известного на данное время.

Как видно из таблицы 6.8.2, в систематическом отношении по разнообразию доминируют Грызуны (7 видов).

Таблица 6.8.2.

Распределение видов млекопитающих по отрядам и семействам

<i>№</i>	<i>Таксон</i>	<i>Число видов</i>
<i>Отряд Насекомоядные</i>		<i>4</i>
1.	Семейство Ежовые	1
2.	Семейство Землеройковые	2
3.	Семейство Кротовые	1
<i>Отряд Хищные</i>		<i>3</i>
4.	Семейство Псовые	1
5.	Семейство Куньи	2
<i>Отряд Парнокопытные</i>		<i>1</i>
6.	Семейство Оленьи	1
<i>Отряд Грызуны</i>		<i>6</i>
7.	Семейство Беличьи	1
8.	Семейство Хомяковые	2
9.	Семейство Мышиные	3
<i>Отряд Зайцеобразные</i>		<i>1</i>
10.	Семейство Зайцевые	1
ИТОГО :		15

Доминирующее положение как по разнообразию видов, так, впрочем, и по численности занимают представители семейств Мышиные, Хомяковые и Землеройковые. Представители остальных семейств на территории достаточно редки (за исключением еже и лисицы).

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

Расположение рассматриваемого района в зоне южной тайги обуславливает обитание здесь как представителей таежной фауны (землеройки, заяц-беляк), так и выходцев из зоны широколиственных лесов (еж, рыжая полевка), активно проникающих в южнотаежные местообитания. Основу рассматриваемой териофауны составляют широко распространенные виды, своими местообитаниями связанные с различными типами лесов. Это еж, бурозубки, рыжая полевка, лесная мышь, заяц-беляк. Доля видов-убиквистов, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, ласка, обыкновенная полевка и др.) составляет около трети фауны млекопитающих. В целом, териофауна имеет лесной облик. Обитание на территории серой крысы (синантропный вид) определяется расположением её в непосредственной близости с населенными пунктами.

По характеру пребывания 60 % млекопитающих района исследований ведут оседлый образ жизни. Все представители – мелкие животные, которым для жизнеобеспечения достаточно небольших площадей. Остальные представители млекопитающих территории в силу особенностей питания, высокой антропогенной нагрузки и пространственной активности бывают на территории транзитно.

В целом же, териофауна представлена обычными широкоареальными видами млекопитающих, животный мир рассматриваемого участка имеет лесной облик, состоит из видов, широко распространенных на территории республики и смежных регионов и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, занесенные в Красные книги РФ и УР, нами здесь не обнаружены.

В зональном аспекте доминирующая фауна позвоночных рассматриваемой площади представлена комплексом животных, населяющих смешанные южно-таежные леса (амфибии, живородящая ящерица, перепелятник, вяхирь, пестрый дятел, иволга, зяблик, синицы, зеленушка, пеночки, мухоловки, дрозды, еж, бурозубки, рыжая полевка, лесная мышь и другие). Значительно беднее комплекс лесостепных и степных животных – полевой жаворонок, обыкновенная каменка, луговой чекан, обыкновенная полевка, полевая мышь и некоторые другие. В зимний период появляются представители лесотундрового фаунистического комплекса – свистель, обыкновенная чечётка. Остальная часть позвоночной биоты территории сформирована представителями таежной фауны.

Из отмеченных видов позвоночных животных (Приложение Ф), 7 видов относятся к охотничьим видам. В большинстве своем они не представляют интереса для охоты по причине немногочисленности и близости данной территории к населенным пунктам.

Представителей животного мира, нуждающегося в охране («краснокнижников») нами на территории работ не отмечено. Об этом свидетельствует и письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (Приложение Л). Территория

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							30

также удалена от мест расположения особо охраняемых территорий, что подтверждается письмами АУ «Управление Минприроды УР» (Приложение О) и Администрацией МО «Город Воткинск» (Приложение О), письмом Минприроды России от 20.02.2018 №05-12-32/5143 (Приложение О). Основные миграционные пути расположены достаточно далеко от места проведения рекультивационных работ, поэтому опасности для представителей животного мира они не представляют (Приложение Л). Ученных месторождений общераспространенных полезных ископаемых на земельном участке так же не обнаружено (Приложение Л). Кроме того, для уменьшения негативного воздействия на биоту при проведении работ по рекультивации, следует исключить время размножения животных и расселения молодняка (май-июль).

6.9 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Характеристика состояния воздушного бассейна в районе строительства объекта приведена в таблице 6.9.1.

Таблица 6.9.1.

№ п/п	Наименование характеристик	Обозначение	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	160
2	Коэффициент рельефа местности	F	1
3	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	T°, C	-13,4
4	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца	T°, C	+24,7
5	Коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосфере	F	1
6	Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет не более 5%	U, м/с	8,0
7	Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей		
	С		9
	СВ		11
	В		6
	ЮВ		8
	Ю		13
	ЮЗ		28
	З		10
	СЗ		15
	штиль		13

В соответствии со справкой Удмуртского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Приложение Д) в районе расположения проектируемого объекта установлены следующие значения фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Таблица 6.9.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							31

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038

Фон определен без учета вклада предприятия, для которого он запрашивался.

Разнородных участков на полигоне не было. Однако для сравнительного состава биогаза и соответствии с методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов АКХ им. К.Д. Памфилова 2008, отбор был произведен на глубине 1 м путем отсоса биогаза и дальнейших его химических анализов по существующим утвержденным методикам. Химический состав биогаза определялся Центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управления Минприроды УР». Протокол см. в приложении М.

Наименование показателя	Результат анализа				ПДК (ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05)
	С тела полигона	Проба №1 – с северной стороны	Проба №2 – с восточной стороны	Проба №3 – с южной стороны	
Азота (IV) оксид, мг/м ³	Менее 25	Менее 0,021	Менее 0,021	Менее 0,021	0,04
Аммиак, мг/м ³	0,4	0,074	Менее 0,02	Менее 0,02	0,04
Бензол, мг/м ³	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	0,3
м-, п- Ксилолы, мг/м ³	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	0,2
Метан, мг/м ³	Менее 2	Менее 2	Менее 2	Менее 2	50
о- Ксилол, мг/м ³	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	0,2
Сероводород, мг/м ³	2,62	Менее 0,006	Менее 0,006	Менее 0,006	0,008
Серы (IV) оксид, мг/м ³	Менее 145	Менее 0,03	Менее 0,03	Менее 0,03	0,05
Толуол, мг/м ³	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	0,6
Углерод четыреххлористый, мг/м ³	Менее 10	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	
Углерода (II) оксид, мг/м ³	Менее 75	-	-	-	3
Фенол, мг/м ³	Менее 0,3	Менее 0,003	Менее 0,003	Менее 0,003	0,006
Формальдегид, мг/м ³	Менее 0,25	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	0,01
Хлороформ, мг/м ³	Менее 10	Менее 0,045	Менее 0,045	Менее 0,045	
Этилбензол, мг/м ³	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	0,02

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							32

6.10 Радиационное воздействие

Целью проведения оценки радиационной безопасности является обеспечение соблюдения действующих нормативов и критериев по ограничению облучения населения за счёт природных и техногенных источников ионизирующего излучения в производственных и иных условиях.

Радиационное обследование включало в себя оценку гамма-фона и плотности потока радона на территории строительства объекта. Исследования проводились Центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управления Минприроды УР».

Уровни внешнего гамма-излучения и концентрация радона на земельном участке соответствуют п. 5.3.2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-2009) и п. 5.2.3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

С протоколом радиационного обследования земельного участка можно ознакомиться в приложении Н.

В результате проведенных обследований можно заключить, что радиационная обстановка на исследуемой территории может быть охарактеризована как благоприятная.

Территория свалки не находится в особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значений (см. в приложении О).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

рекультивации будут являться грузовые автомобили, дорожно-строительная техника, сварочный пост, заданные как площадной неорганизованный источник.

Выделение вредных веществ в период строительства происходит при движении автомобилей по территории строительства и прогреве двигателей дорожной техники. Загрязнение атмосферного воздуха происходит отработанными газами автомобилей и дизельной техники.

В состав отработавших газов входит ряд компонентов, из которых существенный объем занимают токсичные газы: оксид углерода, углеводороды, окислы азота, сернистый ангидрид.

При работе сварочного поста в атмосферу поступают фториды газообразные, соединения железа и марганца, оксиды азота и оксид углерода.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов не выполняется, т.к. инертные материалы хранятся, доставляются под «открытым небом» и имеют высокую естественную влажность и выбросы при их пересыпке и хранении можно приравнять к нулю (согласно примечания к табл. 4 «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». Новороссийск, 2000).

В качестве аварийной ситуации на полигоне рассмотрен пожар. При возгорании в атмосферу через неорганизованный источник 6001 поступают взвешенные вещества, диоксид серы, азота, оксид углерода и азота, сажа.

Ситуационная схема и план – схема расположения источников приведены в приложениях III, IV.

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Период эксплуатации

Работа полигона (выход биогаза)

ИЗА № 0001 (совокупность точечных источников)

$$H = 8,5 \text{ м}; d = 900 \text{ мм}; v = 1,5 \text{ м/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ определяется на основании «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (издание дополненное и переработанное), 2004 г. (Москва).

Расчет выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится для нормального режима эксплуатации полигона твердых отходов.

Исходные данные для расчета:

Источник выделения: полигон твердых бытовых отходов.

Максимальная высота полигона: 20 м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>1811 – ОВОС</i>	Лист
							36

где: C_i – концентрация компонентов в биогазе, мг/м³ (по результатам анализов, для расчета приняты максимальные из полученных значений);

ρ б.г. – плотность биогаза, кг/м³, принимаем равным 1,248 кг/м³

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Процентное содержание компонентов биогаза

Наименование загрязняющего вещества	Результаты анализа, мг/м ³	Плотность биогаза, кг/м ³	Весовое процентное содержание компонентов биогаза, %
Азота (IV) оксид, мг/м ³	Менее 25 (0)	1,248	0,00200
Аммиак, мг/м ³	Менее 0,2	1,248	0,00030
Бензол, мг/м ³	Менее 0,2	1,248	0,00002
м-, п- Ксилолы, мг/м ³	Менее 2	1,248	0,00016
Метан, мг/м ³	Менее 2	1,248	0,00016
о- Ксилол, мг/м ³	Менее 2	1,248	0,00016
Сероводород, мг/м ³	Менее 2 (0)	1,248	0,00019
Серы (IV) оксид, мг/м ³	Менее 145 (0)	1,248	0,01162
Толуол, мг/м ³	Менее 0,5	1,248	0,00004
Углерода (II) оксид, мг/м ³	Менее 75 (0)	1,248	0,00601
Фенол, мг/м ³	Менее 0,3 (0)	1,248	0,00002
Формальдегид, мг/м ³	Менее 0,25	1,248	0,00002
Этилбензол, мг/м ³	Менее 0,2	1,248	0,00002

Определяем удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

$$P_{\text{мр}} = \frac{P_{\text{уд.}} \cdot \sum P}{T_{\text{тепл}} \cdot 24 \cdot 3600} \cdot 10^3, \text{ г/с}$$

где $\sum P$ — количество активных стабильных генерирующих биогаз отходов, т; принимается равным 10540 т

$T_{\text{тепл}}$ — продолжительность теплого периода года в районе полигона твердых отходов и ПО, в днях (в теплый период года выброс загрязняющих веществ наибольший);

Активно вырабатывают биогаз отходы, завезенные на полигон с начала работы полигона, за исключением отходов, завезенных в последние два года.

$$P_{\text{мр}} = 7,83 \text{ кг/т} \cdot 10540 \text{ т} / (214 \text{ дней} \cdot 24 \cdot 3600) \cdot 10^3 = 4,46 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигонов определяются по формуле:

$$M_i = 0,01 \cdot C_{\text{вес. } i} \cdot P_{\text{мр}},$$

где $C_{\text{вес. } i}$ — весовое процентное содержание i-го компонента, %.

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

С учетом коэффициентов неравномерности валовые выбросы *i*-го компонента загрязняющего вещества с полигонов определяются по формуле:

$$G_{\text{сум.}} = P_{\text{мр}} \left(\frac{a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12} + \frac{b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12 \cdot 1,3} \right) \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

$$G_i = 0,01 \cdot C_{\text{вес. } i} \cdot P_{\text{вал.}}$$

a и *b* соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (*a* при $t_{\text{ср.мес.}} > 8^\circ\text{C}$; *b* при $0 < t_{\text{ср.мес.}} \leq 8^\circ\text{C}$).

$$(a = 5; b = 2).$$

$$P_{\text{вал.}} = 4,46 \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600/12) + (2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600/12 \cdot 1,3) \cdot 10^{-6} = 76,64 \text{ т/год}$$

Максимально-разовые и валовые выбросы сведены в таблицу 7.1.2.

Таблица 7.1.2

Суммарные выбросы при функционировании полигона твердых отходов, в т.ч. (без CO₂)

Наименование загрязняющего вещества	Весовое процентное содержание <i>i</i> -го компонента, Свес. <i>i</i> , %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота (IV) оксид – азота диоксид	0,00200	0,000089	0,001533
Аммиак	0,00030	0,000013	0,000230
Бензол	0,00002	0,000001	0,000015
м-, п-Ксилолы	0,00016	0,000007	0,000123
Метан	0,00016	0,000007	0,000123
о-Ксилол	0,00016	0,000007	0,000123
Сероводород	0,00019	0,000008	0,000146
Серы (IV) оксид - ангидрид сернистый	0,01162	0,000518	0,008906
Толуол	0,00004	0,000002	0,000031
Формальдегид	0,00002	0,000001	0,000015
Этилбензол	0,00002	0,000001	0,000015
Фенол	0,00002	0,000001	0,000015

Период строительства

Результаты расчета количества загрязняющих веществ, выбрасываемых от передвижных источников на период строительства объекта, приведены в приложении П.

Перечень машин и механизмов, задействованных при строительстве, представлен в таблице 7.1.3.

Таблица 7.1.3

Перечень машин и механизмов

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							39

Наименование	Марка механизма	Кол-во, шт	Примечание
Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 10 т	КамАЗ	4	
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	ГАЗ-3307	1	
Бульдозер 96 кВт	Б-100	1	
Бульдозер 79 кВт	ДЗ-17	1	
Трактор на пневмоколесном ходу 59 кВт	МТЗ-80	1	
Каток прицепной кулачковый 8 т	ДУ-94	1	
Кран автомобильный г. п. 10 т	КС-55713	1	
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду глубина бурения до 500 м , грузоподъемность 12,5 т	БМ-205Д	1	
Машина поливомоечная	КО-806-20	1	
Автогидроподъемник, высотой подъема 12 м	на базе автомобиля ГАЗ-3302	1	
Сварочный аппарат ТН-501	OMIRCON	1	
Скрепер прицепной 8 м ³	ДЗ-11П	1	
Трамбовки пневматические	ПТ-9	1	
Трубоукладчик грузоподъемностью 12,5 т	ТГ-124А	1	
Экскаватор-планировщик	EW-25-М	1	
Экскаватор одноковшовый емкостью ковша 0,65 м ³	ЭО-4125	1	
Ямокопатель	КЯУ-100	1	
Сеялки прицепные	СЗТ-3,6	1	
Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63-100 т	–	1	
Аппарат для газовой сварки и резки	–	1	
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	–	1	
Молотки отбойные пневматически при работе от передвижных компрессорных станций	–	1	
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	Atlas Copco Xas 97	1	
Перфоратор электрический мощностью 1,5 кВт, энергией удара до 18 Дж	–	1	
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	–	1	
Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	–	1	

Общая продолжительность строительства – 4,0 месяца.

Аварийная ситуация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							40

Возгорание отходов на разных участках полигона рассматривается как аварийные выбросы.

Пожар

ИЗА № 6001 (площадной неорганизованный источник)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Временных рекомендаций по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха», 1992 г.

Расчет валового выброса загрязняющих веществ при пожаре определяется по формуле:

$$M = g * m, \text{ т/год}$$

где g - удельный выброс, т/т твердых отходов

m - масса сгоревших отходов, т

$$m = V * P = 1000 \text{ м}^3 * 0,14 \text{ т/м}^3 = 140 \text{ т}$$

где V - объем сгоревших отходов, м³; принимается равным 1000 м³;

P - расчетная насыпная масса твердых отходов; $P = 0,14 \text{ т/м}^3$

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$G = M/t/3600 * 10^6, \text{ г/с}$$

где t - продолжительность пожара, час; принимается равным 10 час.

Исходные данные и результаты расчета сведены в таблицу 7.1.4.

Таблица 7.1.4

Суммарные выбросы при пожаре

Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, т/т твердых отходов	Масса сгоревших отходов, т	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Взвешенные вещества	0,0012	140	4,667	0,168
Серы диоксид	0,003		11,667	0,420
Азота диоксид	0,004		15,556	0,560
Азота оксид	0,00065		2,528	0,091
Углерода оксид	0,025		97,222	3,500
Углерод черный (сажа)	0,000625		2,431	0,088

7.1.1.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							41

Инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации выполнен на основании следующих методических документов:

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г.»;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.»;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 г.»;
- «Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999 г.»;
- «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, Москва 2004 г.».

Всего в период эксплуатации и рекультивации выделено по одному неорганизованному источнику загрязнения атмосферы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении Р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от предприятия и их количественные характеристики представлены в таблице 7.1.5.

Таблица 7.1.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Закрытие полигона

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0001070000	0,0018350000
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0000160000	0,0002770000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0006190000	0,0106400000
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000100000	0,0001760000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0000090000	0,0001470000
0602	Бензол	ПДК с/с	0,10000	2	0,0000010000	0,0000150000
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000090000	0,0001470000
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000020000	0,0000370000
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,0000010000	0,0000150000
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000090000	0,0001470000
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000010000	0,0000220000
Всего веществ : 11					0,0007840000	0,0134580000
в том числе твердых : 0					0,0000000000	0,0000000000
жидких/газообразных : 11					0,0007840000	0,0134580000
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							42

6003	(2) 303 333
6038	(2) 330 1071
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

Рекультивация : 01.01.2020

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0045114000	0,0073730000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001428000	0,0001250000
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0083294000	0,1342750000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0013535000	0,0218200000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0006150000	0,0179300000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0008690000	0,0132870000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0312934000	0,1213420000
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000378000	0,0000070000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	ПДК с/с	0,01000	1	0,0000022000	0,0000160000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0020300000	0,0004600000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0021400000	0,0304560000
Всего веществ : 11					0,0513245000	0,3470910000
в том числе твердых : 3					0,0052692000	0,0254280000
жидких/газообразных : 8					0,0460553000	0,3216630000
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Авария

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	15,556	0,560
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	2,528	0,091
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	2,431	0,088
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	11,667	0,420
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	97,222	3,500
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	4,667	0,168
Всего веществ : 6					134,071	4,827
в том числе твердых : 2					7,098	0,256
жидких/газообразных : 4					126,973	4,571
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

7.1.1.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПЭВМ по программе расчета загрязнения атмосферы “Эколог” (версия 4.50), реализующей методику МРР-2017.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 6.9.1.

В расчетах рассеивания скорости ветра приняты согласно МРР-2017 и равны:

- реальная лето - 0.5, 1.0, 1.5, 8,0 м/с;
- доля средневзвешенной - 0.5, 1.0, 1.5;
- расчетное направление ветра - круг с шагом перебора 10 град.;
- коэффициент целесообразности расчета $U_3 = 0.01$

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике размером 2000x2000 м с шагом координатной сетки 100 м с привязкой к локальной системе координат. $X_{п} = 0$; $У_{п} = 0$.

Расчет рассеивания выполнен с учетом фона для периода эксплуатации и строительства.

Оценка уровня воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации полигона и работе строительной техники выполнялась на границе близлежащей жилой застройки. Координаты и местоположение точек представлено в таблице 7.1.6.

Таблица 7.1.6

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-375,00	337,00	2,00	застройка	участки ИЖС
2	500,00	450,00	2,00	на границе СЗЗ	СЗЗ
3	600,00	-75,00	2,00	на границе СЗЗ	СЗЗ
4	-263,00	-263,00	2,00	на границе СЗЗ	СЗЗ

Для всех ингредиентов источников выбросов рассматриваемого площадки нормирование выбросов проводилось по уровню загрязнения (максимальным приземным концентрациям), создаваемым заданными источниками на границе близлежащей жилой застройке и ориентировочной СЗЗ и приведенным в приложении С.

Результаты расчета рассеивания на период закрытия полигона представлены в приложении Т, на период рекультивации – в приложении Ю, при аварии – в приложении Я.

Вывод:

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							44

источников выбросов с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне во всех расчетных точках составляют величины менее 1 ПДК для всех веществ.

На период строительства вклад в общий уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе близлежащей жилой застройки строительными машинами и механизмами не превышает установленные предельно-допустимые нормативы для территорий жилой застройки. После окончания строительных работ концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе восстановятся до фоновых значений.

7.1.1.4. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Нормативы выбросов разработаны по всем загрязняющим веществам для всех источников выброса и в целом по предприятию.

По результатам расчета нормативы ПДВ предлагается установить для выбросов всех веществ. Нормативы ПДВ в целом по предприятию и по каждому источнику представлены в приложении I.

7.1.1.5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия

Обязательные гигиенические требования к размеру санитарно-защитных зон в зависимости от санитарной классификации предприятий, сооружений и иных объектов, требования к их организации и благоустройству, основания к пересмотру этих размеров регламентированы в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 с изменениями и дополнениями.

В соответствии с п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 с изменениями и дополнениями полигон твердых бытовых отходов в относится к предприятиям II класса с размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Для участков строительства размер санитарно-защитной зоны нормами СанПиН не предусматривается.

7.1.1.6. Выводы по разделу

Анализ результатов расчетов концентрации ЗВ, свидетельствуют о соблюдении гигиенических требований к качеству атмосферного воздуха на территории близлежащих селитебных зон, устанавливаемых СанПиН 2.1.6.1032-01 – 1 ПДК для селитебной территории на время рекультивации.

После проведения процесса рекультивации свалки ТБО в толще твердых бытовых и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							45

7.2 Оценка шумового воздействия размещаемого объекта

В ходе рекультивации свалки из вредных физических воздействий на объекте будет присутствовать только шумовое. Источниками шумового загрязнения будет являться двигатели автотранспорта и спецтехники при проведении технического этапа рекультивации.

Основные источники воздействия на шумовой режим будут оказывать строительные машины. На рассматриваемом участке повысятся уровни шумового и вибрационного полей в результате функционирования используемых при рекультивации строительных машин, вспомогательных механизмов и транспортных средств.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта; во-вторых, каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянный характер, излучаемого в окружающую среду при ее работе шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе строительной техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

В настоящее время полигон закрыт, захоронение отходов не производится, поэтому, расчет уровней шума на период эксплуатации свалки не выполняется.

Определение уровня шума на участке работ выполнялось согласно п. 4.66 СП 11-102-97 для выявления зон дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия.

Для оценки уровня шумовой нагрузки на участке изысканий в 4 точках в дневное время суток проведены измерения шума анализатором шума и вибрации «Ассистент». Измерения выполнены специалистами центральной экоаналитической лабораторией АУ «Управление Минприроды УР».

Протокол измерений уровней шума для дневного времени представлен в приложении Ц.

7.2.1 Характеристика источников шума на период проведения рекультивации

Степень воздействия физических факторов (шум, вибрация) оценена на основе литературных источников: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, ГОСТ 12.1.012-90 и программного комплекса «Эколог - шум», который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Источниками шума на период строительства являются автомашины и дорожно-строительная техника.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Перечень и шумовые характеристики источников шума на период проведения рекультивации приняты согласно «Каталогу источников шума и средств защиты», г. Воронеж, 2004 г. представлены в таблице 7.2.1.

Суммарный уровень шума рассчитан по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \cdot L_i}$$

где L_i - уровень звукового давления от i -го источника, дБ

Одновременно на полигоне ТБО при проведении рекультивации работают:

Технический этап - 2 автомобиля Камаз, компрессорная станция, 1 автокран, бульдозер и 2 сварочных аппарата; суммарный уровень шума – 95,24 дБА

Биологический этап 1 год – бульдозер; суммарный уровень шума – 85 дБА

Биологический этап – 2 год – бульдозер; суммарный уровень шума – 85 дБА.

После завершения рекультивации работа техники на полигоне не предусматривается, уровень шума не рассчитывается.

Таблица 7.2.1

Шумовые характеристики техники

Наименование оборудования	Количество, шт.	Уровень звука, дБА
Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 10 т КамАЗ	4	90
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т ГАЗ-3307	1	90
Бульдозер 96 кВт Б-100	1	85
Бульдозер 79 кВт ДЗ-17	1	85
Трактор на пневмоколесном ходу 59 кВт МТЗ-80	1	85
Каток прицепной кулачковый 8 т ДУ-94	1	-
Кран автомобильный г. п. 10 т КС-55713	1	90
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду глубина бурения до 500 м , грузоподъемность 12,5 т БМ-205Д	1	90
Машина поливомоечная КО-806-20	1	90
Автогидроподъемник, высотой подъема 12 м на базе автомобиля ГАЗ-3302	1	90
Сварочный аппарат ТН-501 OMIRCON	1	80
Скрепер прицепной 8 м ³ ДЗ-11П	1	-
Трамбовки пневматические ПТ-9	1	90
Трубоукладчик грузоподъемностью 12,5 т ТГ-124А	1	90
Экскаватор-планировщик EW-25-М	1	85
Экскаватор одноковшовый емкостью ковша 0,65 м ³ ЭО-4125	1	85
Ямокопатель КЯУ-100	1	80
Сеялки прицепные СЗТ-3,6	1	-
Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63-100 т	1	-
Аппарат для газовой сварки и резки	1	80
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	1	80
Молотки отбойные пневматически при работе от передвижных	1	90

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

компрессорных станций		
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин Atlas Copco Xas 97	1	81
Перфоратор электрический мощностью 1,5 кВт, энергией удара до 18 Дж	1	90
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	1	-
Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	1	90
Суммарный уровень шума		95,24

Согласно действующей нормативной документации (СН 2.2.4/2 1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки») уровни звукового давления в октавных полосах частот, создаваемые всеми источниками на селитебной территории не должны превышать значений, указанных в таблице 7.2.2.

Таблица 7.2.2

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума на прилегающей территории

Назначение помещений или территории	Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука L _{Аэкв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{А макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие:												
Жилая застройка*	с 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Примечание:* – в 2 м от ограждающих конструкций (см. п. 9 табл. 3 из СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

При расчете уровней звукового давления строительная площадка принимается как однородный источник шума. Акустический центр строительной площадки принимается в ее геометрическом центре.

В таблице 7.2.3. приведены координаты расчетных точек в локальной системе координат.

Таблица 7.2.3

Координаты расчетных точек

Номер расчетной точки	Координаты в м		
	X	Y	Z
т. 1 – граница участка ИЖС	-378.00	302.00	1,5
т. 2 – СЗЗ	452.00	449.00	1,5
т. 3 – СЗЗ	630.00	-67.00	1,5
т. 4 - СЗЗ	-301.00	-305.00	1,5

Расчет проводился с помощью лицензированной программы Эколог-шум (версия 2.2.2.5346 (от 20.12.2018))

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							49

Обоснование расчета

Детализированный расчет направлен на точное определение зон акустического воздействия предприятия на окружающую среду по предоставленным данным инвентаризации источников шума, расположенных на территории проектируемого объекта.

Расчет проведен по формулам и коэффициентам СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Октавные уровни звукового давления L , дБ, в расчетных точках соразмерных помещений (с отношением наибольшего геометрического размера к наименьшему не более 5) при работе одного источника шума следует определять по формуле:

$$L = L_w + 10 \lg \left(\frac{\chi \Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{kB} \right)$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

χ – коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля в тех случаях, когда расстояние r меньше удвоенного максимального габарита источника ($r < 2l_{\text{макс}}$);

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω – пространственный угол излучения источника, рад. (принимают по таблице 3);

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

k – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении (принимают в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения $\alpha_{\text{ср}}$);

B – акустическая постоянная помещения, м^2 , определяемая по формуле:

$$B = \frac{A}{1 - \alpha_{\text{ср}}}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м^2 , определяемая по формуле:

$$A = \sum_{i=1}^n \alpha_i S_i + \sum_{j=1}^m A_j n_j$$

α_i – коэффициент звукопоглощения i -й поверхности;

S_i – площадь i -й поверхности, м^2 ;

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j -го штучного поглотителя, м^2 ;

n_j – количество j -ых штучных поглотителей, шт.;

$\alpha_{\text{ср}}$ – средний коэффициент звукопоглощения, определяемый по формуле:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1811 – ОВОС

Лист

50

$$a_{cp} = \frac{A}{S_{oep}}$$

S_{oep} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м².

A_{cp}	k	10 lgk, дБ
0,2	1,25	1
0,4	1,6	2
0,5	2,0	3
0,6	2,5	4

Расчет произведен по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» версия 2 при условии, что все источники работают одновременно и только в дневное время.

Результаты расчета интенсивности акустического загрязнения с учетом фона приведены в таблице 7.2.4, что подтверждает локальный характер воздействия фактора шума, не оказывающий негативного воздействия на существующую и проектируемую жилую застройку.

Таблица 7.2.4

Расчетный уровень шума в расчетных точках

№ точки	Местоположение точки	Высота, м	Расчетный уровень шума, дБА	Фоновый уровень шума, дБА	Ожидаемый уровень шума с учетом фона, дБА	Допустимый уровень звука, дБА
Период технической рекультивации						
Эквивалентный уровень шума						
1	На границе участка ИЖС	1,50	31.55	32,4	35,01	55
2	На границе СЗЗ	1,50	28.95	21,7	29,70	55
3	На границе СЗЗ	1,50	27.94	37,8	38,23	55
4	На границе СЗЗ	1,50	28.87	54,5	54,51	55
Период биологической рекультивации						
Эквивалентный уровень шума						
1	На границе участка ИЖС	1,50	21.30	32,4	32,72	55
2	На границе СЗЗ	1,50	18.62	21,7	23,44	55
3	На границе СЗЗ	1,50	17.63	37,8	37,84	55
4	На границе СЗЗ	1,50	18.55	54,5	54,50	55

Таким образом, уровень шума в период всех этапов рекультивации на границе близлежащей жилой застройке и на границе СЗЗ не превысит установленные гигиенические нормативы для жилой застройки.

Шумовое воздействие при рекультивации носит кратковременный локальный характер, по окончании строительства уровень шума снизится до фоновых значений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							51

7.3 Оценка воздействия объекта на состояние водного бассейна

Водопотребление и водоотведение

При проведении работ по рекультивации для хозяйственных нужд будет использоваться привозная вода.

Питьевая бутилированная вода хранится в вагончике, предназначенном для обогрева эксплуатационного персонала и приема пищи, в пластиковом баке объемом 100 л, а также в баке, расположенном в туалетной кабине, емкостью 25 л.

Мытье рук производится теплой водой из бака – водонагревателя, пополнение бака производится привозной водой. Для нагрева воды используется накопительный водонагреватель, работающий от электроэнергии, вырабатываемой дизель-генератором.

Источником водоснабжения для пожаротушения при проведении работ по рекультивации будет запас воды, хранящейся в передвижной цистерне 8 м³. Тушение пожара может производиться с помощью пожарных машин.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

По расчету, представленному в разделе 6 – Проект организации строительства (1811-ПОС), глава 9.1 – Потребность в кадрах, всего на объекте работает 7 человек, из них: административно-технический персонал – 1 чел; рабочие – 6 чел.;

Рекультивация будет производиться в течение 4 месяцев.

Количество рабочих дней в – 82.

Количество смен в сутки – 1.

Коэффициент часовой неравномерности потребления воды – 2.

15 л – норма расхода воды в сутки на нужды административно-хозяйственного персонала (СП 30.13330.2016, Приложение А, табл. А.2).

25 л – норма расхода воды в сутки на нужды рабочего (СП 30.13330.2016, Приложение А, табл. А.2).

Расход воды на нужды административно-технического персонала:

$$0,015 \text{ м}^3 \times 1 \text{ чел.} \times 1 \text{ смену} = 0,015 \text{ м}^3/\text{сут}; 0,0006 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$0,015 \text{ м}^3 \times 1 \text{ чел.} \times 1 \text{ смену} \times 126 \text{ раб. смен} = 1,89 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды на нужды рабочих:

$$0,025 \text{ м}^3 \times 6 \text{ чел.} \times 1 \text{ смену} = 0,15 \text{ м}^3/\text{сут}; 0,00625 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$0,025 \text{ м}^3 \times 6 \text{ чел.} \times 1 \text{ смену} \times 126 \text{ раб. смен} = 18,9 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водопотребление хозяйственно-питьевые нужды работников: 17,22 м³/год; 0,210 м³/сут; 0,0088 м³/час.

$$18,9 + 1,89 = 20,79 \text{ м}^3/\text{год};$$

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							52

Поверхностный сток на участке рекультивации не учитывается, так как поверхность площади под слоем плодородного грунта засыпана практически водонепроницаемой глиной, а уклон рекультивированной площади предусмотрен так, что все излишки воды будут скатываться не просачиваясь.

Баланс водопотребления и водоотведения

№№ п/п	Наименование водопользователей	Водопотребление, м ³ /год	Водоотведение, м ³ /год	Наименование водоприемника, дальнейшие действия
1	2	3	4	5
1	Хозяйственно-питьевые нужды работников полигона	20,79	20,79	Биотуалет, вывоз по договору ЖБО
2	Полив участка рекультивации	2000,00	-	Площадь полива, договор на поставку производственной воды
3	Противопожарное водоснабжение	108,00	-	Специальная емкость, договор на поставку производственной воды
ИТОГО		2128,79	20,79	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1811 – ОВОС						54
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

7.4 Оценка воздействия объекта на состояние почвы

Основным воздействием на состояние почвы при проведении процесса рекультивации является загрязнение почв автотранспортом доставляющим грунт на объект. Это связано с выбросами выхлопных газов и последующим оседанием загрязняющих веществ в почве.

7.5 Оценка воздействия объекта на состояние растительного и животного мира

Основными видами воздействия на состояния растительного и животного мира при проведении рекультивации свалки будут являться:

- ✓ шумовые, вибрационные виды воздействия при выполнении технического этапа рекультивации;
- ✓ загрязнение компонентов среды взвешенными веществами и т.п.

Основным источником химического загрязнения будут выхлопные газы от транспорта, содержащие оксиды и диоксиды азота, углерода, бенз(а)пирен.

Период естественного полураспада оксидов и диоксидов ограничивается несколькими часами, бенз(а)пирена – несколькими сутками. Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать вывод, что большая часть загрязнителей относительно быстро нейтрализуется и не будет оказывать негативное влияние на животных. Опасность могут представлять лишь тяжелые металлы, являющиеся загрязнителями пролонгированного действия. Высокая концентрация тяжелых металлов в среде обитания пагубно влияет на рождаемость и сохранность потомства. Однако накопление тяжелых металлов в среде обитания выше предельно допустимых концентраций маловероятно.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при рекультивации являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов).

Транспортно-техногенные шумы от техники, работающей на объекте, могут являться фактором беспокойства для животных, обитающих в окрестностях объекта. Действие данного фактора на объекты животного мира наиболее существенны в гнездовый период, период вскармливания птенцов, линьки и сезонных миграций. Под влиянием шума часть животных и птиц покинет привычные места обитания, расположенные в ареале шумового воздействия, то есть произойдет, очевидно, временное (на период адаптации) снижение численности и видовое

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							55

обеднение территориального ареала. Фактор беспокойства может сопровождаться частым испугиванием животных. Действие данного фактора на субъекты животного мира ограничено сроками работ по технологической рекультивации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1811 – ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		56

7.6 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами

7.6.1 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами в период рекультивации

7.6.1.1 Сведения об отходах, образующихся в период рекультивации

Образование отходов производства и потребления при рекультивации обусловлено основными видами земляных работ.

Ремонт спецтехники, задействуемой в период рекультивации, осуществляется подрядными организациями самостоятельно в специализируемых авторемонтных мастерских, по договорам. В связи с этим, отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта в период строительстве не нормируются.

Основными видами отходов в период рекультивации объекта будут являться:

✓ *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);*

✓ *Отходы (осадки) из выгребных ям;*

✓ *Отходы строительного щебня незагрязненные;*

✓ *Отходы песка незагрязненные;*

✓ *Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары);*

✓ *Шлак сварочный;*

✓ *Остатки и огарки стальных сварочных электродов;*

✓ *Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах;*

✓ *Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)*

7.6.1.2 Расчет нормативов образования отходов в период рекультивации

1. *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).*

В период рекультивации среднесписочная численность сотрудников – 7 человек. Срок проведения технического этапа рекультивации – 6 мес.

Расчет нормативов образования отхода «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» производился по формуле [Сборник удельных

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							57

показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. – Москва, 1999.]:

$$W = N * P1, (\text{м}^3/\text{год})$$

$$M = N * P2, (\text{т}/\text{год}), \text{ где:}$$

W – количество образующихся бытовых отходов, м³/год, т/год;

N – количество людей;

P1 – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, м³/год;

P2 – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, т/год.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.1:

Таблица 7.6.1.2.1

N, чел.	P1, м ³ /год	P2, т/год	M, т/ 6мес	W, т/ 6мес
7	0,25	0,05	0,175	0,875
ИТОГО:			0,175	0,875

Норматив образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) за период проведения рекультивации – 0,175 т за технический этап рекультивации

2. Отходы (осадки) из выгребных ям

Отходы (осадки) из выгребных ям образуются в результате жизнедеятельности сотрудников. Биотуалет располагается на площадке временных зданий и сооружений. Расчет нормативов образования отхода «Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки» производился по формуле [СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Москва, 1994 год.]:

$$M = N * P1 (\text{т}/\text{год}),$$

где:

M – количество образующихся отходов (осадков) из выгребных ям, т/год;

N – количество людей;

P1 – удельный норматив образования отходов (осадков) из выгребных ям, P1 = 2,000 м³/год.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.2:

Таблица 7.6.1.2.2

N, чел.	P1, м ³ /год	W, м ³ /6мес	p, т/м ³	M, т/6мес
7	2,000	7,000	1	7,000

Норматив образования отходов (осадков) из выгребных ям за период проведения рекультивации – 7,000 т за технический этап рекультивации.

Взам. инв. №	
Пл. дп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							58

3. Отходы строительного щебня незагрязненные

Расчет нормативов образования отхода производится на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 и их дополнений, а также согласно 1811-СМ.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.4

Таблица 7.6.1.2.4

Наименование материала	Количество (м3/год)	Плотность (т/м3)	Потери, %	Общий вес, т/год
Щебень	87,645	1,43	1,0	1,253
Итого:				1,253

Норматив образования отходов строительного щебня – 1,253 т за технический этап рекультивации.

4. Отходы песка незагрязненные

Расчет нормативов образования отхода производится на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 и их дополнений, а также согласно 1807-СМ.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.4

Таблица 7.6.1.2.4

Наименование материала	Количество (м3/год)	Плотность (т/м3)	Потери, %	Общий вес, т/год
Песок	58,958	1,4	2,0	1,651
Итого:				1,651

Норматив образования отходов песка – 1,651 т за технический этап рекультивации.

5. Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)

Протяженность системы отвода фильтрата и системы отвода биогаза из полиэтиленовых труб – 1644,4 п.м. (1811-СМ).

Норматив образования отхода «Отходы полипропилена в виде лома, литников» согласно [«Отходы производства и потребления». – Казань, 1999] составляет 2,5% от количества используемых труб. Расчет количества образовавшегося отхода полипропилена производился по формуле:

$$M = S * P * N \text{ (т/год),}$$

где:

S – протяженность дренажной системы из полиэтиленовых труб, п.м. ;

P – вес одного погонного метра трубы, P = 3 кг.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							59

N – норма образования отхода полипропилена в виде лома, литников.

$$M = S * P * N = 1644,4 * 0,003 * 0,025 = 0,123$$

Норматив образования лома и отходов изделий из полипропилена – 0,123 т за технический этап рекультивации.

6. Шлак сварочный

Согласно ведомости потребностей в строительных материалах (1811-СМ), количество израсходованных сварочных электродов составляет 50 кг. Расчет нормативов образования отхода «Шлак сварочный» производился по формуле [Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 год.]:

$$M_{\text{шл}} = C_{\text{шл}} * \sum P_{\text{э}}^i \text{ (т/год)}$$

где:

$M_{\text{шл}}$ – масса образования окалины и шлака, т/год;

$C_{\text{шл}}$ - норматив образования сварочного шлака ($C_{\text{шл.с}} = 0,08-0,12$);

$P_{\text{э}}^i$ - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки – 0,050 т/год;

$$M_{\text{шл}} = 0,1 * 0,050 = 0,005 \text{ т/год}$$

Норматив образования шлака сварочного – 0,005 т за технический этап рекультивации.

7. Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Согласно ведомости потребностей в строительных материалах (1811-СМ), количество израсходованных сварочных электродов составляет 50 кг. Расчет нормативов образования отхода «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» производился по формуле [Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 год.]:

$$M_{\text{ог}} = K_{\text{н}} * P_{\text{э}}^i * C_{\text{ог}}^i \text{ (т/год)}$$

где

$M_{\text{ог}}$ - масса образующихся огарков, т/год;

$P_{\text{э}}^i$ - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки - 0,050 т/год;

$C_{\text{ог}}^i$ - норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов. $C_{\text{ог}} = 0,08$.

$K_{\text{н}}$ - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах), $K_{\text{н}} = 1,1 \dots 1,4$.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.5:

Таблица 7.6.1.2.5

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							60
Инв. № подл.	1811 – ОВОС						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

P^i , т/год	K_n	$C^i_{ог}$	$M_{ог}$, т/год
0,050	1,4	0,08	0,006

Норматив образования остатков и огарков сварочных электродов – 0,006 т за технический этап рекультивации.

8. *Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах*

Расчет нормативов образования отхода производится на основании правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 и их дополнений. Согласно ведомости потребностей в строительных материалах (1811-СМ), количество израсходованного ПГС составляет 93 м³.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.6:

Таблица 7.6.1.2.6

Наименование материала	Количество (м ³ /год)	Плотность (т/м ³)	Потери, %	Общий вес, т/год
Смесь песчано-гравийная	93	1,7	1,0	1,581
Итого:				1,581

Норматив образования отходов (остатков) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах – 1,581 т за технический этап рекультивации.

9. *Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)*

Количество образующихся отходов тары определяется по методике СПб, 2004.Методика расчета объемов образования отходов. МРО-3-99.

$$P = \sum Q_i / M_i * m_i * 10^{-3}, \text{ (т/год), где}$$

Q_i – годовой расход сырья i -го вида, 10 кг

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, 1 кг

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, 0,3 кг

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.6.1.2.8:

Таблица 7.6.1.2.8

Наименование	Годовой расход, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой упаковки из-под сырья, кг	Норматив образования тары, т/год
Мастика	10	1	0,3	0,003
ИТОГО:				0,003

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>1811 – ОВОС</i>	Лист
							61

Норматив образования тары полиэтиленовой, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,003 за технический этап рекультивации.

Сведения об отходах в период строительства объекта представлены в таблице 7.6.1.2.9:

Таблица 7.6.1.2.9

Сведения об отходах, образующихся в период строительства объекта

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Кол-во т/за период рекультивации	Состав отхода	
				Наименование	%
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,175	Бумага, картон	76
				Пищевые отходы	8,2
				Дерево	2
				Металл черный	3
				Текстиль	2
				Стекло	2
				Кожа, резина	1
				Пластмасса	5
				Прочее	0,8
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	7,000	Взвешенные вещества	1,19
				Аммонийный азот	0,15
				Фосфаты	0,06
				Хлориды	0,16
				ПАВ	0,05
				Вода	98,40
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,005	Оксид алюминия	4,20
				Оксид железа	5,70
				Оксид марганца	21,30
				Диоксид кремния	16,00
				Оксид натрия	2,80
				Оксид титана	50,00
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	1,581	Гравий	100,00
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	0,003	Полиэтилен	96,00
				Мастика	4,00
ИТОГО 4 класса опасности			8,764		
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	1,253	Щебень	100
Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	1,651	Песок	100
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	0,123	Полипропилен	100
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,006	Марганец	0,42
				Железо	93,48
				Оксид железа (III)	1,50
				Углерод	4,60

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>1811 – ОВОС</i>	Лист
							62

ИТОГО 5 класса опасности			3,033		
ИТОГО:			11,797		

7.6.1.3. Складирование (накопление отходов) и периодичность их вывоза

Согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03, принимаются следующие основные способы складирования отходов производства и потребления на период строительства объекта:

- отходы IV класса опасности накапливаются в металлические контейнеры с крышкой на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон внесенный ГРОРО;
- практически неопасные отходы (отходы V класса опасности согласно приказа Министерства природных ресурсов РФ от 15 июня 2001г. №511) могут накапливаться навалом на открытой площадке с твердым покрытием, однако также будут вывозятся на полигон внесенный ГРОРО.

Сведения о местах накопления складирования в период строительства представлены в таблице 7.6.1.3.1:

Таблица 7.6.1.3.1

Складирование (накопление отходов) и периодичность их вывоза в период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Место образования отходов (источник образования)	Периодичность образования отходов	Способ удаления, складирования отходов	Наименование организации	№ лицензии
1	2	3	4	5	6	7	8	10
Период рекультивации								
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Строительная площадка (от сотрудников)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
2	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Биотуалет (от жизнедеятельности сотрудников)	По мере накопления	Бак биотуалета	Специализированное предприятие	-
3	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Строительная площадка (сварочные работы)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
4	Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Строительная площадка (потери при строительстве)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
5	Тара полиэтиленовая,	4 38 111 02 51 4	4	Строительная площадка (использова	По мере накопления	Временное накопление в	Специализированное	-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист 63
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------	------------

	загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)			ние мастики при гидроизоляции колодцев)		металлических контейнерах*	предприятия	
6	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	Строительная площадка (потери при строительстве)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
7	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	Строительная площадка (потери при строительстве)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
8	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	Строительная площадка (при монтаже систем сбора фильтрата и биогаза)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-
9	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Строительная площадка (сварочные работы)	По мере накопления	Временное накопление в металлических контейнерах*	Специализированное предприятие	-

* - общее количество контейнеров 4 шт. объемом 0,75 м3.

7.7 Анализ возможных аварийных ситуаций при проведении работ

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации:

Период рекультивации:

- природные и техногенные пожары;
- инциденты при производстве работ;
- аварии с участием технологического оборудования.

Пострекультивационный период:

- природные и техногенные пожары;
- разгерметизация дренажной и отводной системы;

Причины возникновения техногенных нештатных ситуаций:

- возгорания свалочной массы;
- локальные возгорания метана при работе техники на теле полигона;
- просадки техногенных отложений;
- пожары на объектах полигона (стройплощадка).

Возгорания свалочной массы имеют достаточно высокий риск возникновения, при условии несоблюдения техники безопасности и возможности доступа на территорию полигона (стройплощадки) посторонних лиц.

Для недопущения самовозгорания и поджогов отходов предусматривается:

- увлажнение отходов в пожароопасные периоды летнего сезона;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							64

– строительство вокруг стройплощадки ограды и круглосуточное дежурство на въезде, видеонаблюдение.

Локальные возгорания метана при работе техники на свалочном теле возможны, при накоплении значительного количества отходов.

Для предотвращения такого рода ЧС на стройплощадке планируется проведение мониторинга биогаза в свалочном теле, а также оборудование работающей техники искрогасителями и запрет на курение персонала на теле полигона.

Пожары на объектах стройплощадки потенциально возможны на стоянке техники.

Для ликвидации очагов возгораний необходимо предусмотреть первичные средства пожаротушения (огнетушители, запас песка в хозяйственной зоне). Так же на объекте предусмотрены пожарные резервуары для тушения пожара.

Ландшафтные пожары в непосредственной близости от свалки возможны только в лесном массиве. Для предупреждения возгораний леса предусмотрено соблюдение общих правил противопожарной безопасности на полигоне, в первую очередь недопущение возгораний свалочного тела.

Среди возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий, в целом, можно выделить следующие основные четыре группы:

- отклонения от регламентированных этапов строительных работ;
- события, связанные с человеческим фактором;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В технологических процессах, протекающих на объекте, используется в основном типовое оборудование: емкости, илососы, трубопроводы. Отказы оборудования могут происходить по целому ряду общих основных причин и факторов. Основное условие, предопределяющее безопасную работу оборудования, заключается в том, что его составные части должны выдерживать заданные рабочие нагрузки и, таким образом, изолировать от окружающей среды потенциально опасные вещества.

Отказ оборудования - это неспособность узлов или аппаратов выполнять свои функции в результате конкретной причины. По характеру отказы могут быть внезапными и постепенными (износными).

Внезапный отказ происходит без предшествующих внешних симптомов разрушения, вероятность его не зависит от длительности предыдущей работы оборудования. Внезапные отказы могут возникать в результате погрешности изготовления, ошибок эксплуатации, выходов параметров за критические значения, внешних воздействий природного и техногенного характера.

Постепенные отказы возникают в результате старения материалов оборудования или

Взам. инв. №	Плэд. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

случаев отмечается полный разрыв трубопровода, в 14,8 % случаев выброс продукта происходит через повреждения трубопроводов средних размеров (4,5 % площади сечения трубопровода), в 85 % - образование свищей (18 % площади сечения трубопровода). Специфичные отказы - повреждение ледяными пробками в зимний период, механические повреждения от вибрации.

Отклонения от регламентированных производственных режимов могут возникать в результате следующих причин:

– повреждения в системе контроля параметров производственного процесса (давление, температура, уровень);

– неисправность в системе безопасности;

Среди причин, связанных с человеческим фактором, можно выделить следующие:

– ошибки персонала, обслуживающего производственную установку;

– неверные организационные и проектные решения;

– ошибки при строительстве;

– преднамеренные действия физических лиц (диверсия, саботаж и т.п.).

Ошибки, совершаемые персоналом, также разнообразны, как и их конкретные производственные функции. Наиболее часто встречающиеся ошибки:

– ошибка оператора (нажатие не на ту кнопку, открывание не того клапана);

– ошибки связи;

– неправильно проведенный ремонт;

– неразрешенные сварочные работы;

– не соблюдение требований инструкций и технологического регламента.

Возможные ошибочные действия персонала могут быть причиной крупной аварии. В этом случае особую роль играет укомплектованность производства высококвалифицированными кадрами, создание служб, ответственных за безопасную эксплуатацию производства, повышение требовательности к знаниям персонала инструкций по эксплуатации установок, ТБ, проведение тренировочных занятий и профучебе.

Взам. инв. №							<i>1811 – ОВОС</i>	Лист
								67
Подп. и дата							<i>1811 – ОВОС</i>	
Инв. № подл.								
	<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

площадки, имеющей специальные ограждения, предотвращающие появление на территории диких животных.

Запрещается применение технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель животных. Также необходимо обеспечить контроль за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременную регулировку механизмов, устранение люфтов и других неисправностей работающих машин.

При соблюдении технологических требований при производстве работ, при выполнении природоохранных норм, правил и природоохранных мероприятий в период рекультивации изменения растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

8.3 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия по охране почвы

Для предотвращения загрязнения почвы на объекте рекультивации, а также на прилегающих участках необходимо:

1. Четко соблюдать границы участка рекультивации.
2. Правоведение мониторинга состояния почв.
3. Проведение работ по рекультивации земель на объекте.

Работы по рекультивации объекта составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации объекта, так и после его закрытия.

Промежуточная или окончательная изоляция уплотненного слоя отходов осуществляется в летний период ежедневно, при температуре 5°C - не позднее 3-х суток со времени размещения отходов. В качестве изолирующего материала в летний и зимний периоды используется грунт.

Лесохозяйственное направление рекультивации – создание на нарушенных полигоном землях лесных насаждений различного типа. При рекультивации лесохозяйственного направления создаются лесонасаждения с целью увеличения лесного фонда, оздоровления окружающей среды или защиты земель от эрозии. Лесоразведение предусматривает создание и выращивание лесных культур мелиоративного, противоэрозионного, полезащитного, ландшафтно-озеленительного назначения.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов объекта необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения и устраиваются террасы. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями. В связи с тем, что планируемое направление рекультивации – лесохозяйственное, для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							69

последующему целевому использованию.

К процессам технического этапа рекультивации относятся стабилизация тела объекта, выколаживание и террасирование, сооружение системы дегазации, создание рекультивационного покрытия, передача объекта для проведения биологического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации закрытого полигона включает следующие операции:

- засыпка понижений и провалов, планировка площади;
- уплотнение слоя отходов;
- строительство дренажной системы по сбору и отводу фильтрата;
- создание откосов с нормативным углом наклона (не более 18°). Операции

производятся сверху вниз;

- укладка и планировка изолирующего слоя глины;
- строительство системы дегазации;
- укладка и планировка плодородного слоя.

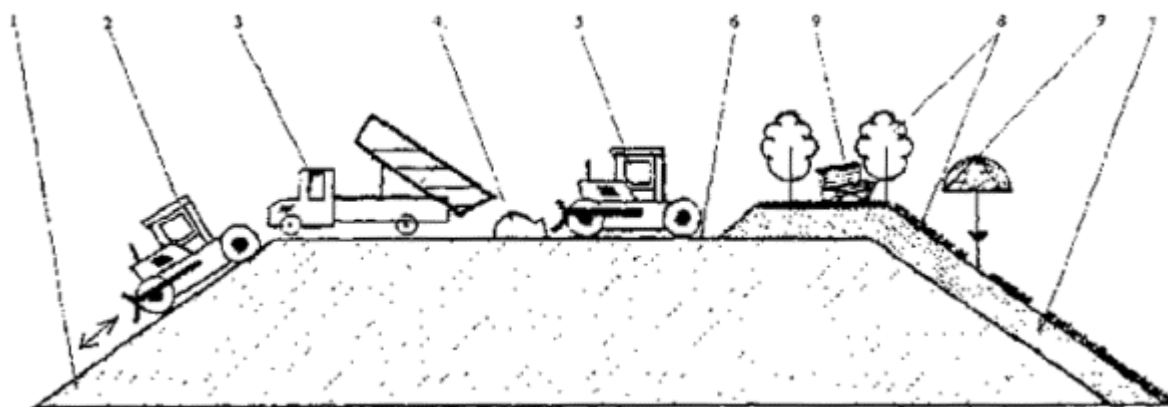


Рисунок 1. Технологическая схема рекультивации объекта без переработки свалочного грунта

1 – выположенный откос полигона; 2, 5 – бульдозер; 3 – автотранспорт; 4 – насыпная почва; 6 – закрытая свалка; 7 – рекультивационный слой закрытой свалки; 8 – биологический этап рекультивации; 9 – рекреационное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное направление рекультивации.

Нормативный угол откоса для посадки леса (кустарников и деревьев) устанавливается не более 18° (заложение 1: 3,0).

Устройство верхнего изолирующего слоя определяется условиями его последующего использования при закрытии объекта – лесохозяйство.

После срезки грунта до проектных отметок приступают к завозу грунта с специализированного участка, расположенного на расстоянии не более 10 км. Доставка грунта осуществляется автосамосвалами, разравнивается грунт бульдозерами. Наружный изолирующий слой согласно п. 9 СП 320.1325800.2017 должен быть толщиной не менее 60 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							71

В качестве наружного слоя рекомендуется использовать плотные суглинки или глины с коэффициентом фильтрации не более 10^{-3} см /с. Грунт для изолирующего слоя доставляется из ближайшего карьера, который расположен в районе нахождения объекта рекультивации.

Выравнивание поверхности производится с проектными уклонами и отметками, позволяющими осуществить на площади закрытого полигона посадку деревьев.

После проведения засыпки и выколаживания площади до проектных отметок на объект завозится плодородный грунт, которым покрывается вся площадь рекультивации слоем 15 см.

Нормативные данные верхнего рекультивационного слоя приведены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1

Высота верхнего рекультивационного слоя

Вид рекультивации	Высота рекультивационного слоя	
	Толщина наружного изолирующего слоя, см	Высота насыпного слоя плодородной почвы для средней климатической зоны, см
Лесохозяйственная	60	$\frac{25 - 30}{10 - 15}$

По окончании технического этапа объект передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев трав и уход за посевами;
- посадка саженцев сосны.

Ассортимент многолетних трав, который будет применяться для рекультивации полигона, представлен в таблице 8.3.2. Данный подбор трав для травосмеси обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого объекта, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

Таблице 8.3.2

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации

№№ п/п	Средняя климатическая зона
1	Клевер красный
2	Тимофеевка луговая
3	Костёр безостый

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы к посеву многолетних трав, включающая в себя внесение основного удобрения в соответствии с нормой, приведенной в таблице 8.3.3, дискование на глубину до 10 см, предпосевная

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							72

культивация с боронованием и предпосевное прикатывание. Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из трех компонентов. Посев производится перекрестным узкорядным способом рядковой травяной или зерно-травяной сеялкой в мае – июне месяце. Норма высева трав приведена в таблице 8.3.4. При посеве травосмеси из двух компонентов норма высева снижается на 35%, а при посеве трехкомпонентной травосмеси - на 50% от нормы высева по видам трав.

Таблица 8.3.3

Нормы внесения удобрений при рекультивации

Минеральные удобрения и мелиоранты	Нормы внесения действующего вещества	
	Основное допосевное внесение	Подкормка
Нитроаммофоска, кг/га	200	-
Аммиачная селитра, кг/га	-	100

Выбранная травосмесь состоит из трех компонентов. Это наиболее распространённая травосмесь в условиях Удмуртской Республики. Травосмесь более стабильно, чем монокультура, обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого объекта, более морозо- и засухоустойчива, долговечна и быстрее отрастает после скашивания. Кроме того, клевер способен осуществлять азотофиксацию, что особенно важно для дерново-подзолистых почв, используемых в качестве плодородного грунта. Нормы высева семян трав приведены в таблице 8.3.4. Они увеличены в 2 раза по сравнению с региональными рекомендациями.

Таблица 8.3.4

Нормы высева семян многолетних трав

Наименование видов трав	Норма высева, кг/га
Тимофеевка луговая	15-18
Клевер красный	19-20
Костер безостый	18-19

Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы, повторность полива зависит от погодных условий, скашивание на высоте 10-15 см и подкормку минеральными удобрениями в соответствии с нормой подкормки с последующим боронованием на глубину 3-5.

Объем работ при посадке травосмесей приведен в таблице 8.3.5.

Таблица 8.3.5

Вид работ	S, га	Норматив на га	Всего
Дискование земель	10,000	1 га/га	10,000 га

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							73

Внесение минудобрений	10,000	200 кг/га	2000 кг
Внесение мелиорантов	10,000	100 кг/га	1000 кг
Посев трав:			
- тимофеевка луговая	10,000	15-18 кг/га	150 кг
- клевер красный	10,000	20 кг/га	200 кг
- костер безостый	10,000	18-19 кг/га	180 кг

В последующем на 2 и 3 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка аммиачной селитрой в дозе 100 кг/га в весенний период, бронирование на глубину 3-5 см, полив в летний период из расчета 200 куб. м/га при одноразовом поливе (в случае необходимости) и скашивание на высоту 5-6 см в конце вегетационного периода.

Лесохозяйственное направление рекультивации – создание на нарушенных полигоном землях лесных насаждений различного типа. При рекультивации лесохозяйственного направления создаются лесонасаждения с целью увеличения лесного фонда, оздоровления окружающей среды или защиты земель от эрозии. Лесоразведение предусматривает создание и выращивание лесных культур мелиоративного, противоэрозионного, полезационного, ландшафтно-озеленительного назначения.

Технологическая карта лесных культур представлена в таблице 8.3.6:

Таблица 8.3.6

Технологическая карта лесных культур

Посадка порода	Подготовка почвы	Обработка	Посадка	Рекомендуемые машины и оборудование		
				Обработка	Посадка	Уход
Сосна обыкновенная (густота посадки – 4 тыс. шт./га)	Подготовка лесокультурных площадей включает: 1) Осмотр площадей и ограничение соответствующими знаками участков, непригодных для работы машин и орудий с точки зрения соблюдения правил техники безопасности; 2) обозначение вешками трасс для прохода почвообрабатывающих агрегатов в целях обеспечения заданной в проекте ширины междурядий, прямизны и параллельности рядов посадки или посева в лесных культурах; Расчищаются полосы шириной 2,0 с расстоянием между серединами полос 4 м. (25 полос площадью 200 м ² на га)	Напашка пластов мощностью 20 - 25 см осуществляется плугом ПКЛ-70, создание микроповышений высотой 20 - 25 см плугом ПЛМ-1,3 Расстояние между серединами борозд при напашке пластов и между серединами микроповышений 3,5 м. (общая длина борозд 2857 м/га)	Ширина междурядий – 3,5 метра, шаг посадки – 1 м. Используется стандартный посадочный материал с биологическим возрастом – 3-5 лет. При посадке лесных культур глубина заделки корневой шейки у сеянцев и саженцев от поверхности почвы должна быть не больше 1 - 2 см. Отклонение стволиков сеянцев и саженцев после посадки не должно превышать 25 градусов от вертикали.	Беларусь КО-705 с плугом ПКЛ-70, плугом ПЛМ-1,3	Беларусь КО-705 с лесопосадочной машиной для саженцев в МЛЮ-1-1	Беларусь КО-705 с дисковым культиватором типа КЛБ-1,7.

Технологическая карта возделывания многолетних трав представлена в таблице 8.3.7:

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							74

опасных веществ.

Меры, направленные на уменьшение риска аварий:

1. Осуществлять постоянный контроль состояния оборудования с записью в соответствующем журнале.
2. Соблюдать противопожарный режим:
 - запрещается курить, проводить ремонтные и другие работы, связанные с применением открытого огня на территории объекта;
 - соблюдать чистоту на территории стройплощадки;
 - о производственных неполадках и принятых мерах сообщать непосредственному руководителю работ;
 - осуществлять применение технических устройств и техники в соответствии с существующими нормативно-законодательными требованиями;
 - не допускать проведение ремонтных, огневых, газоопасных работ на территории объекта;
 - обеспечить наличие минерализованной полосы по периметру объекта и производить постоянный контроль за ее состоянием.
3. Соблюдать последовательность и объем проектных решений при выполнении строительных работ.
4. Обеспечить выполнение мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды (мониторинг).

При выполнении строительных работ учтены основные факторы, предупреждающие возникновение аварийных ситуаций:

- анализ физико-химических свойств загрязняющих веществ на территории объекта;
- качество и полнота технического обслуживания строительной техники;
- своевременное реагирование на изменения и отклонения в технологическом процессе строительных работ и опасных природно-геологических явлений;
- предотвращение несогласованного и несанкционированного внешнего влияния;
- уровень профессиональной и противоаварийной подготовки персонала и состояния производственной и технологической дисциплины, предопределяющие в значительной степени, как частоту возникновения инцидентов и аварий, так и условия развития и ликвидации аварий.

Комплекс первоочередных действий в случае возникновения аварийных ситуаций на объекте следующий:

- оповещение должностных лиц (руководителей производства работ), доведение информации до Администрации МО «Сюмсинский район».
- немедленный вызов местного гарнизона пожарной охраны (при возникновении

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС	Лист
							78

пожара), при взаимодействии с оперативным дежурным ГУ МЧС России по Воткинскому району УР и станции скорой помощи.

Оказание медицинской помощи производится прибывшими на объект подразделениями скорой медицинской помощи (при необходимости).

В целях информирования населения, органов надзора, органов исполнительной власти, территориального управления Ростехнадзора, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших аварийных ситуациях используются:

- телефонная проводная связь и мобильная (сотовая);
- доведение информации через операторов сотовой связи посредством систем Cell-BroadCast, IVR, SMS;
- перехват теле- и радио каналов с целью доведения информации (сигналов);
- громкоговорящая связь, установленная на автомобилях ГИБДД;
- доведение информации федеральными и территориальными средствами массовой информации, в том числе информагенствами.

При выполнении работ по рекультивации объекта не предусматривают использование опасных веществ, материалов и оборудования, а также опасных технологических процессов, в связи с чем сделан вывод, что возникновение аварий не приведут к чрезвычайным ситуациям как на территории объекта, так и за его пределами.

Возможные аварийные ситуации выявляются визуально при выполнении мониторинга окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1811 – ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		79

9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС			

11 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Альтернативные варианты при проведении оценки воздействия на окружающую среду не рассматриваются, в связи с тем, что объект определен на основании технического задания, выданного ООО «Спецэкохозяйство» в рамках заключенного договора (Приложение Б).

Комплексная оценка воздействия рекультивируемой свалки позволила сделать вывод о минимальном локальном влиянии объекта на окружающую среду при полном соблюдении природоохранных мероприятий предложенных в проекте.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1811 – ОВОС						85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений, тезисы выступлений

Предмет первого этапа общественных обсуждений – утверждение проекта технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики». Для принятия решения заинтересованной общественности и другим участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду, был представлен проект технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду, также была представлена информация об основных задачах и методах проведения оценки воздействия на окружающую среду и содержании материалов по оценке воздействия на окружающую среду. Был уточнен план мероприятий по ходу общественных обсуждений намечаемой хозяйственной деятельности, принято решение о поэтапном проведении общественных обсуждений по материалам оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения, высказанные в процессе проведения общественных обсуждений

В день проведения первого этапа общественных обсуждений 03.07.2018 г. замечаний и предложений от граждан и общественных организаций по проекту технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду не поступало (Приложение Э).

Выводы по результатам общественного обсуждения относительно экологических аспектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В связи с тем замечаний и предложений от граждан не поступило было принято решение утвердить техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду и приступить к подготовке предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду объекта «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики» и обеспечить доступ к техническому заданию общественности в течение всего времени проведения оценки воздействия на окружающую среду на официальных сайтах Администрации МО «Город Воткинск», а также в приемная Администрации МО «Город Воткинск» по адресу: 427430, УР, г. Воткинск, ул. Школьная, 7.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							1811 – ОВОС
Инв. № подл.							Изм.
							Лист
							№ док.
							Подпись
							Дата

Сводка замечаний и предложений общественности, с указанием, какие из предложений и замечаний были учтены Заказчиком, и в каком виде, какие – не учтены с основаниями для отказа

В процессе проведения первого этапа общественных обсуждений 03.07.2018 г. замечаний и предложений от граждан и общественных организаций по проекту технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду не поступало. Протокол общественных обсуждений представлен в приложении Э.

Списки рассылки соответствующей информации, направляемой общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду

Информация, направляемая общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду, представлена на официальном сайте Администрации МО «Город Воткинск», а также в приемной Администрации МО «Город Воткинск» по адресу: 427430, УР, г. Воткинск, ул. Школьная, 7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1811 – ОВОС			

13 Резюме нетехнического характера

Заказчиком оценки воздействия на окружающую среду является: ООО «Спецэкохозяйство». Название объекта: «Рекультивация полигона твердых бытовых и промышленных отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики».

Целью настоящей работы является выполнение предварительной оценки влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, исходя из ее потенциальной экологической опасности, связанной с социальными и экономическими последствиями при рекультивации полигона твердых бытовых отходов г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики.

Объектом рекультивации является полигон, расположенный по адресу г. Воткинск, Чайковский тракт, 4 км (кадастровый номер земельного участка 18:27:050009:84).

Реализация данного проекта, направленного на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, позволит значительно улучшить экологическую обстановку в районе объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								1811 – ОВОС	Лист
											89
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

иска за загрязняющие атмосферного воздуха», утвержденные Министерством экологии и природных ресурсов Российской Федерации 2 ноября 1992 г.»

18. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Москва, 1994 год.

19. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. – Москва, 1999.

20. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 год.

21. ТСН 30-310-2003 Самарской области «Мусороудаление и устройство полигонов по утилизации твердых бытовых отходов сельских населенных пунктов».

22. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». М., 1986.

23. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

24. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3, вып.29. Гидрометеоиздат. С-Петербург, 1992.

25. «О правилах пользования системой коммунальной канализации Санкт-Петербурга», распоряжение № 6 от 22.09.1997 г

26. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., 1998.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1811 – ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1811 – ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		92