

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**"Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении  
свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в  
г.Артемовском, Свердловской области"**

**Проектная документация**

**Оценка воздействия на окружающую среду.**

**Раздел 8**  
**Том 6.2.**

**17.04.2017-01-ОВОС**

**2017 г.**

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**"Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении  
свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в  
г.Артемовском, Свердловской области"**

**Проектная документация**

**Оценка воздействия на окружающую среду.**

**Раздел 8**  
**Том 6.2.**

**17.04.2017-01-ОВОС**

**Директор**



**А.Н. Князев**

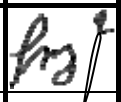
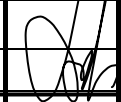
**Главный инженер  
проекта**

**2017 г.**

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
17.04.2017-01-ОВОС.С	Содержание тома 6.2	3
17.04.2017-01-ОВОС.СИ	Список исполнителей	5
17.04.2017-01-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	6

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

						17.04.2017-01-ОВОС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Садькова С.А.				Стадия	Лист	Листов
Пров.						П	1	179
Н.контр.						ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»		
ГИП								
						"Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области"		

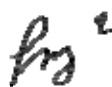
# Состав проектной документации

Состав проектной документации 17.04.2017-01-ОВОС -СП выполнен отдельным томом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

Список исполнителей

Исполнитель



С.А. Садыкова

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
17.04.2017-01-ОВОС						Лист
						5

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	11
2	Общие сведения о проектируемом объекте.....	14
2.1.	Местоположение объекта.....	15
2.2.	Современная социально-экономическая ситуация Свердловской области.....	18
2.3.	Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения.....	20
2.4.	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности. ....	31
2.4.1.	Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности .....	31
3.	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант). ....	40
3.1.	Физико-географическая характеристика.....	40
3.2.	Геологическая характеристика.....	40
3.3.	Климатическая характеристика.....	42
3.4.	Водные ресурсы. ....	47
3.5.	Почвы. ....	50
3.6.	Характеристика растительного покрова и животного мира.....	53
3.7.	Экологические ограничения. ....	55
4.	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. Анализ воздействия ассимиляционного варианта на окружающую среду .....	58
4.1.	Воздействие объекта на атмосферный воздух .....	59
4.1.2.	Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации .....	60

Взам. инв.№							17.04.2017-01-ОВОС	Лист 6
	Подпись и дата							
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации .....	63
4.1.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год) .....	66
4.1.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год) .....	71
4.1.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации в 3-й – 6-й годы (биологическая рекультивация).....	73
4.1.7. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ.....	74
4.1.8. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период.....	78
4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов.....	78
4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	78
4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	80
4.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения .....	81
4.2.1. Характеристика сточных вод.....	82
4.2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов .....	84
4.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды .....	86

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

4.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов) .....	87
4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ .....	88
4.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации.....	100
4.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов .....	115
4.4. Охрана объектов растительного и животного мира.....	117
4.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта.....	117
4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта...	118
4.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира .....	120
5. Аварийные ситуации.....	122
5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций.....	124
6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях .....	127
6.1. Производственный экологический контроль.....	129
6.2. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации.....	132
7. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов. ....	160
8. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности. ....	164
8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.....	165
8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.....	166

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			17.04.2017-01-ОВОС						8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



8.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились). .....	167
9. Резюме нетехнического характера. ....	168
Список литературы .....	173
Приложения. ....	177
Материалы общественных слушаний .....	178

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, результатами инженерных изысканий, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел разработан с использованием строительных, санитарных, технологических и экологических норм и правил, действующих на территории РФ, приведенных в разделе «Библиография».

ГИП

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	
						10	

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается, как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается, как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствия понимаются, как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменения в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 №372.

Целью ОВОС является определение характера, степени опасности, масштаба воздействия и других возможных последствий реализации проекта на состояние окружающей природной среды и здоровье населения, а также выявления последствий этого воздействия.

Состав ОВОС принят в соответствии с рекомендациями «Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений (Госстрой России, 1998), а также «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым приказом №372 от 16.05.2000 года государственного коми-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инав. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										11

тета РФ по охране окружающей среды с учётом специфических особенностей объекта.

В перечень основных задач, которые решаются в процессе ОВОС, входят:

1. Оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т.е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки являются проведение геоэкологических и инженерно-экологических изысканий и комплекса лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической базой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

2. Выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель; определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

3. Обоснование показателей предельно-допустимого воздействия и правил природопользования, исходя из лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности;

4. Создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, и разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий проектируемого объекта на окружающую среду;

5. Разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех основных видов воздействия; выявление и принятие необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Оценка последствий воздействия основывается на расчете и всестороннем анализе комплексного ущерба окружающей среде.

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду "Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области" являются:

- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;

- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;

- анализ степени воздействия объекта на окружающую среду;

- выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий на окружающую среду;

- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов как при выполнении работ по рекультивации свалки, так и в после рекультивационный период.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Результатом проведения ОВОС является вывод о допустимости воздействия, намечаемой заказчиком деятельности, на окружающую среду.

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

## 2 Общие сведения о проектируемом объекте.

**Заказчик:** Муниципальное бюджетное учреждение Артемовского городского округа «Жилкомстрой».

Адрес: Российская Федерация, 623785, Свердловская область, г. Артемовский, ул. Почтовая, 1 «а».

**Название объекта инвестиционного проектирования:** "Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области".

**Планируемое место реализации:** Свердловская область, г. Артемовск. , земельный участок с кадастровым номером 66:02:1702027:0003, площадью 50000 кв. м, расположен: Свердловская область, г. Артемовский, примерно в 1200 метрах по направлению на северо-восток от ориентира дом № 174 по ул. Советской, левобережье р. Бобровка, на расстоянии 0,7 км от русла.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС), выполнен в составе проектной документации "Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области".

Контактное лицо – Садыкова Светлана Аркадьевна (т. 89613631295).

**Цель разработки проекта** – Рекультивация санкционированной свалки твердых бытовых отходов в г. Артемовском, Свердловской области.

Рекультивация свалки улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения акватории рек.

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

Разрешенное использование: для размещения свалки бытовых отходов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инва. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										14

По Свидетельству о государственной регистрации права №66-АД 435097, объектом права является: земельный участок, назначение: нежилое, общая площадь 10048 кв.м., адрес (местонахождение) объекта: Участок находится примерно в 900 метрах от ориентира п. Красногвардейский, расположенного за пределами участка, адрес ориентира: РФ, Свердловская область, Артемовский район.

Год начала эксплуатации свалки – 1974г.

Год окончания эксплуатации свалки – 2015г.

Проектная вместимость – 1 440 000 м<sup>3</sup> (403200 т).

Накоплено – 434399,146 м<sup>3</sup> не уплотненные отходы, принимаемые на свалку (121631,761 т).

Площадь свалки по ГПЗУ – 50026,26 м<sup>2</sup>.

Отходы, разрешенные к размещению – 4, 5 класса опасности.

Кадастровый номер – 66:02:1702027:3.

Ближайший водный объект – р. Бобровка на расстоянии 0,700 км.

На расстоянии 1,2 км от свалки расположен населенный пункт – г. Артемовский.

В настоящее время участок рекультивации свободен от капитальных строений и инженерных коммуникаций.

### 2.1. Местоположение объекта.

В административном отношении участок работ расположен: Свердловская область, г. Артемовский, юго-восточная окраина города. (обзорная карта представлена на рисунке 1). Ранее на участке работ инженерно-экологические изыскания не проводились.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

15

(п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов.



### Участок работ

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левому берегу реки Бобровка. Рельеф на участке работ не ровный, куполовидный, слабо-расчлененный. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 139.68-145.05м БС. Участок зарос луговыми травами.

Древесная растительность на участке работ отсутствует.

При рекогносцировочном обследовании визуальные признаки загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, аварийных выбросов, использования удобрений и др) не выявлено. Общая протяженность маршрутов – 0.5 км. Проходимость хорошая.

В ходе опроса местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более), участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, аварийных выбросов, использование химиче-

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

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

17.04.2017-01-ОВОС



ских удобрений не выявлено.

В районе участка работ месторождения полезных ископаемых, скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют, ООПТ регионального и местного значения отсутствуют, редкие и охраняемые виды животных отсутствуют, объект расположен вне ЗСО источников водоснабжения, выявленные объекты ИКН и зоны их охраны отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		17

## 2.2. Современная социально-экономическая ситуация Свердловской области

Артёмовский — город в Свердловской области России, административный центр Артёмовского городского округа. Город расположен на восточном склоне Среднего Урала, на реке Бобровке. Граничит с Режевским, Алапаевским, Ирбитским и Сухоложским районами.

Население. Численность населения 30944 человек в 2016 г.

Экономика.

Промышленность: Основные предприятия города: Артёмовский хлебокомбинат, Цеха по изготовлению пластиковых окон и корпусной мебели, НПО «Уралподшипник», Завод строительных материалов «Полимер», Артёмовский машиностроительный завод «ВЕНТПРОМ», Буланашский машиностроительный завод, Егоршинский радиозавод, Артёмовская ТЭЦ, Артёмовский железобетонный завод № 1, Артёмовский завод трубопроводных соединений, Красногвардейский машиностроительный завод.

Транспорт. В городе расположена узловая железнодорожная станция Егоршино Свердловской железной дороги. Имеется автотранспортная связь с городами: Екатеринбург, Тюмень, Богданович, Асбест, Рефтинский, Реж, Ирбит, Алапаевск (Верхняя Синячиха) и др.

Образование. Школа искусств № 1, Художественная школа № 24, МОУ центр образования № 21, Артёмовский колледж точного приборостроения, Артёмовский филиал ГОУ СПО «Нижнетагильский профессиональный колледж им. Н. А. Демидова», Артёмовский филиал ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет — УПИ», МОУ СОШ № 1, МОУ СОШ № 12, МОУ СОШ № 5, МОУ СОШ № 11, МОУ СОШ № 2, МОУ СОШ № 27, МОУ СОШ № 10, МОУ СОШ № 56, МОУ СОШ № 3, МБОУ СОШ № 4, МОУ СОШ № 6, МОУ СОШ № 7, МОУ СОШ № 8, МОУ СОШ № 9, МОУ СОШ № 14, МОУ СОШ № 16, МОУ СОШ № 17, МОУ СОШ № 18, НОУ «Школа-интернат № 11 ОАО „РЖД“».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

18

Культура и досуг. Артёмовский городской исторический музей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

### 2.3. Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения.

Рекультивация свалки содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под свалкой, с целью дальнейшего их использования. Работы по рекультивации полигонов, свалок составляют систему мероприятий, осуществляемых в период строительства, эксплуатации и закрытия.

Рекультивация свалки выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация свалки твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 5,0 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Рекультивация санкционированной свалки ТБО производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

- физико-географическими и климатическими условиями района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение сброса загрязняющих веществ в гидросеть;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

Основные технические показатели по рекультивации свалки ТБО представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. – Техничко-экономические показатели земельного участка свалки ТБО

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	%	Количество
	Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч:	га		4,94191
1.1	Площадь земельного участка по ГПЗУ	кв.м		50 026,26
1.1.1	Площадь освоения в границах ГПЗУ	кв.м		40 685
	• Площадь застройки	кв.м		695

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							21

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	%	Количество
	• Площадь карты в границах ГПЗУ	кв.м		21 000
	• Площадь покрытий в границах ГПЗУ	кв.м		8 990
	• Площадь озеленения в границах ГПЗУ	кв.м		10 000
1.1.2	Площадь неосваемой территории в границах ГПЗУ	кв.м		9 341,26
1.1.3	Площадь освоения за границей ГПЗУ	кв.м		8 806
	• Площадь озеленения за границей ГПЗУ	кв.м		8 806
	Объемы земляных масс			
	<b>Объем ТБО уплотненные всего</b>	куб.м		175 981
	Объем ТБО за границей ГПЗУ	куб.м		12 000
	Объем минерального грунта (изолирующий слой толщиной 0,25м)	куб.м		23 270
	Объем грунта для рекультивации (толщиной 1м)	куб.м		30 000

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

За относительную отм. 0,000 принят уровень спланированной дневной поверхности прилегающей к свалке территории.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания, утвержденного заказчиком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

22

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются землепользователю – Свердловской области для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело свалки твердых бытовых отходов, проектом предусмотрено устройство противофильтрационного экрана.

За период с 2015 года никаких мер по изоляции захороненных отходов не предпринималось, дополнительный грунт не завозился.

Недостающий минеральный грунт для создания рекультивационного многофункционального покрытия, как и почвенно-растительный грунт поставляются на объект рекультивации специализированной организацией из карьеров.

Площадок складирования привозных минеральных материалов не предусматривается. Укладка производится по методу «с колёс». Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Окончательный выбор поставщиков минерального грунта осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

#### Формирование откосов санкционированной свалки

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

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистой планировке рекультивируемой поверхности.

Мероприятия по формированию откосов 1:4 включают:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

23

- засыпку ям, канав;
- грубую и чистовую планировку поверхности.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Отходы, размещенные на прилегающей к свалке территории вне границы землеотвода, необходимо переместить в тело свалки. Для этого выполняют выемку отходов экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировку на верхнюю площадку свалки, где отходы разравнивают бульдозерами (слоями 0,25 м) и уплотняют катками.

Выемки от отходов по периметру свалки заполняют суглинком с послойным уплотнением до отметок планировки.

Основные работы по срезке и перемещению ТБО при формировании откосов свалки 1:4 выполняют бульдозерами с послойным уплотнением отходов катками. Работа ведется захватками. После того, как выполнены работы на одной захватке, укладывают финишный изоляционный слой из суглинка толщиной 25 см и переходят на следующий участок работ.

Для изоляционного слоя используют местные глины, а также привозной грунт. Доставка грунта производится автосамосвалами поставщика. Каждый раз при выезде с территории свалки весь автотранспорт должен проходить дезинфекцию колес.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

Устройство верхнего защитного (противофильтрационного) экрана является одним из способов исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых и поверхностных вод, а также почв и грунтов вокруг свалки ТБО.

Верхний противофильтрационный экран служит ряду целей:

- 1) обеспечить физический барьер поверх отходов, предотвращая контакт с окружающей средой;
- 2) препятствовать эрозии, в результате которой могут быть обнажены складированные отходы;

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

							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			



3) препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды.

Изолирующий экран при санитарно-гигиеническом направлении рекультивации будет состоять из следующих слоев:

- изоляции отходов;
- потенциально плодородного грунта (глины) - 20 см;
- ПРС под посев многолетних трав - 15 см.

#### Устройство системы газового дренажа

Согласно заданию на проектирование требуется выполнить систему пассивной дегазации.

Расчет образования биогаза выполнен и приведен в томе 4.2, 17.04.2017-01-ИОС6.

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия санкционированной свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм глубиной 4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытой слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм.

Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Конструкция системы газового дренажа принята на основании «Технологического регламента получения биогаза с полигонов ТБО», АКХ им. К.Д. Памфилова.М., 1990 г., и показана в томе 5.6 на чертеже 17.04.2017-01-ИОС6-ГЧ (лист 2).

#### Мероприятия по сбору фильтрата

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист 25

По периметру свалки выполняется дренажная траншея с углублением в водопор – основание санкционированной свалки. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup>.

### Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации свалки ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта поверх суглинка;

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Потенциально-плодородный грунт и плодородная почва привозятся автосамосвалами и разравниваются бульдозерами.

### Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде со свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011 – применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

#### Заправка дезванны

Используют 1 % раствор хлорной извести. Замена содержимого дезванны проводится по мере загрязнения. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Для наполнения контрольно-дезинфицирующей ванны согласно инструкции по применению требуется 1% раствор хлорной извести по действующему веществу. Тогда требуемый объем препарата на наполнение одной ванны определится

по формуле:

$$V_{\text{п}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} \cdot K_{\text{дв}} / K_{\text{п}}, \text{ м}^3,$$

где  $V_{\text{в}} = 9,44 \text{ м}^3$  – объем контрольно-дезинфицирующей ванны;

$D_{\text{п}} = 0,5$  – доля объема раствора препарата в ванне;

$K_{\text{дв}} = 1\%$  – требуемая концентрация действующего вещества в ванне;

$K_{\text{п}} = 50\%$  – концентрация действующего вещества в препарате.

$$V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 \cdot 1/50 = 0,1 \text{ м}^3.$$

Объем воды на одно наполнение ванны:

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} - V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 - 0,28 = 2,63 \text{ м}^3.$$

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

Объем опилок на одно наполнение ванны:  $9,44 \cdot 0,5 = 4,72$  м<sup>3</sup>.

Обработка автотранспорта требуется только в первый год технической рекультивации, когда идут работы по формированию откосов свалочного тела и техника передвигается непосредственно по отходам. После нанесения финишного изолирующего слоя дезинфекция транспорта не требуется.

### Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель санкционированной свалки проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

28

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации производится подготовка почвы, включающая в себя боронование в 2 следа, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, предпосевная культивация и прикатывание почвы кольчатыми катками

Для обогащения субстрата питательными веществами под посев вносят комплекс минеральных удобрений. Каждый из видов минеральных удобрений, выпускаемых промышленностью, содержит определенное количество действующего вещества, выражаемое в процентах.

Для восстановления утраченного плодородия и структурного состояния субстрата перед возделыванием более требовательных к почвенному питанию многолетних трав рекомендуется высевать многолетние бобовые травы. Эти травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления.

Весной проводится посев донника белого. Посев семян на пологих участках производят механизированным способом. Посев травосмеси на крутые откосы производится вручную.

Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

В проекте принята травосмесь следующего состава: мятлик луговой, тимopheвка луговая, овсяница красная.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляют подсев семян травосмеси и одновременно подкормку азотными удобрениями.

На четвертый год выращивания многолетних трав производится боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 330 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 м<sup>3</sup>/га при одноразовом поливе.

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС
						Лист
						30

## 2.4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

### 2.4.1. Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе. В качестве вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности: 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант"); 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация свалки, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов с благоустройством и озеленением территории; 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполаживанию откосов с формированием многофункционального глиняного экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

#### Реализация намечаемой деятельности по нулевому варианту

При отказе от рекультивации объекта будут нарушены требования природоохранного законодательства и продолжаться оказываться высокое негативное воздействие на окружающую среду и в связи с расположением массива ТБО в непосредственной близости от границ жилого массива.

Федеральным законом РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что одним из основных принципов государственной политики в области обращения с отходами является: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия.

При отказе от работ по проведению рекультивации санкционированной свалки будут происходить следующие явления:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

31

- периодические возгорания и тление свалочных масс;
- распространение по прилегающей к свалке территории легких фракций отходов(п/э мешки и бумага) и как следствие –загрязнение;
- распространение возбудителей заболеваний и т.д.

Жители г.Артемовский, проживающие в непосредственной близости к санкционированной свалке, будут ощущать результаты бездействия(отсутствие рекультивационных работ) на себе, доносимое ветром «амбре».

При горении пластмассы выделяются в воздух такие вещества, как формальдегид, уксусная кислота, ацетальдегид, оксид углерода, диоксины. Последние обладают мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным действием. При сжигании поролона, который применяется для изготовления мебели, в атмосферу поступают ядовитые газы, содержащие цианистые соединения. Горящая резина дает плотный черный жирный дым, содержащий сероводород и двуокись серы. Оба газа опасны для здоровья. В результате гниения оставшегося в земле мусора, образуется опасный газ радон, который трудно обнаружить, так как он не имеет цвета и запаха. Но этот газ ядовит, да еще и радиоактивен.

При отсутствии рекультивационных слоев будет происходить загрязнение поверхностных и подземных водных источников и почвенного покрова.

Ввиду того, что санкционированная свалка не является полигоном, и изначально не соответствует санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям к размещению и строительству объектов размещения ТБО, т.е. не имеет системы защиты, предотвращающей загрязнение окружающей среды (противофильтрационного экрана, системы отвода и очистки фильтрата, системы отвода свалочного газа), бездействие со стороны Администрации приведет к ухудшению экологической ситуации региона и района в частности.

Проведение мероприятий по рекультивации свалки твердых бытовых отходов является необходимой и действенной мерой по соблюдению природоохранного законодательства. Выполнение рекультивационных работ позволит использовать всю

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							32



территорию после окончания работ в рекреационных целях в соответствии с функциональным зонированием.

### Основные технологические решения по реализации намечаемой деятельности

Анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района расположения объекта обуславливает необходимость проведения работ по его рекультивации. С учетом существующих сооружений хоззоны объекта, обеспечения периметрального противопожарного проезда техники и условий экологической безопасности объекта технология рекультивации массива размещения отходов предполагает:

- подготовительные работы с расчисткой периметральной полосы объекта;
- демонтаж некапитальных строений хоззоны и устройство подъездных путей;
- мероприятия по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающей территории;
- локализацию существующего массива отходов.

Технологическая последовательность производства работ обеспечивается в составе следующих этапов: - подготовительный; - технический; - биологический.

#### Подготовительный этап

Подготовительный этап производства работ включает следующие мероприятия: - Расчистка периметральной полосы свалки, в границах землеотвода по площади; - Демонтаж некапитальных строений хоззоны.

#### Основной технический этап на вариантной основе

Основной технический этап лимитирует восстановительные работы по критериям трудоемкости, продолжительности и стоимости. С целью достижения экологической эффективности и экономической целесообразности технологические решения по локализации существующего массива отходов разработаны на вариантной основе:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			17.04.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- 1 вариант: ликвидационный - комплексная рекультивация свалки, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов.

- 2 вариант: ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполнению откосов сформированием глиняного экрана поверхности.

#### Ликвидационный вариант производства работ

##### Технический этап

Технический этап производства работ включает работы по экскавации и вывозу массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта, а так же засыпку образованной выемки природным грунтом.

##### Биологический этап

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

#### Ассимиляционный вариант производства работ

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены 3 этапа проведения работ по рекультивации массива существующего объекта размещения отходов:

- 1 этап - планировочные работы по организации рельефа для отведения условно-чистого поверхностного стока с прилегающей территории, устройство технологической дороги, планировочные работы по технической и биологической рекультивации откосов;

- 2 этап –устройство водоотводной канавы, устройство глиняного замка (валика), техническая и биологическая рекультивация;

##### Уплотнение массива

Уплотнение свалочного грунта производится одновременно с вертикальной планировкой и предназначено для сокращения объема разуплотненных в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

34

ходе экскавации отходов. Уплотнение свалочного грунта выполняется слоями с использованием компактора типа марки РЭМ-25. Компактор обеспечивает уплотнение свалочного грунта до 30%. Компактор работает совместно с бульдозером, осуществляя 12 – кратную проходку по поверхности спланированных отходов.

Биологический этап рекультивации

В биологический этап включен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, по задерновке поверхности объекта. В период производства работ биологического этапа рекультивации проводят подбор трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Травосмесь для проведения биологического этапа рекультивационных работ на территории свалки определена с учетом расположения свалки.

Постликвидационный этап

Постликвидационный этап включает работы по ведению мониторинговых исследований в течение 5 лет после проведения рекультивационных работ на объекте, Предложения к программе экологического мониторинга разработаны в соответствии с «Рекомендации по организации экологического мониторинга и производственного экологического контроля полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», утв. Федеральным центром благоустройства и обращения с отходами 15.03.2005г, (№84/05-05) Мониторинг почвенного покрова.

Все работы в сфере проведения мониторинга почвенного покрова необходимо выполнять с учетом требований раздела 6 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Госстрой России, 1997 г.), а так же с использованием следующих основных нормативно-правовых документов: РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. - Уфа, ВостНИИТБ, 1990; РД 39-0147098-004-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования нарушения, загрязнения земель вредными веществами и разработка рекомендаций по землеохранным мероприятиям в нефтяной промышленности до 2015 г. - Уфа, ВостНИИТБ, 1989.; Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Роскомзема № 3-15/582 от 27.03.1995 г.; Федеральный перечень методик выполнения количественных измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М.: Госстандарт России, 1996. Мониторинг атмосферы.

Сеть наблюдений на рекультивированной свалке ТБО должна состоять из контрольных точек для отбора проб воздуха в приповерхностном слое (0,4-0,6м) и приземном слое (до 1,5м). Расположение контрольных точек выбирается с учетом преобладающего направления ветра. Контрольные точки располагаются в границах сформированного массива, на границе СЗЗ (четыре точки по основным румбам), а так же на территории за границей СЗЗ – в ближайшем населенном пункте. Основными загрязняющими веществами, требующими постоянного мониторинга являются: метан, сероводород, ЛОС (бензол, толуол, ксилол, этилбензол).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ производится на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении мониторинга при обращении с отходами производства и потребления оцениваются следующие показатели:

- уровень загрязнения компонентов природной среды в местах размещения отходов;

При контроле за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды в местах размещения отходов производства и потребления, а также при определении класса опасности отходов с химико-аналитическими методами используются утвержденные методы биотестирования. При этом при определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение. Более детально все аспекты мониторинга компонентов окружающей среды должны быть разработаны в программе мониторинга окружающей среды.

Мониторинг подземных вод. Задачами режимных наблюдений являются:

- уточнение фоновых значений и системы наблюдаемых показателей;
- своевременное обнаружение загрязнения подземных вод;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

• определение размеров и динамики распространения загрязненных вод по площади и во времени;

• получение необходимой информации для выполнения прогнозных расчетов миграции загрязняющих веществ и изменений положения уровня подземных вод.

С помощью режимно-наблюдательных скважин должны быть решены следующие задачи:

• получение фоновых значений первого от поверхности водоносного горизонта и изучение загрязнения пород зоны аэрации;

• изучение распространения концентраций характерных компонентов,

• установление геохимических типов вод в естественных условиях и в условиях загрязнения; • выделение гидрогеохимических аномалий;

• изучение взаимосвязи между загрязнением атмосферных осадков, пород зоны аэрации и водоносных горизонтов;

• выявление общей картины загрязнения в период наблюдений. Основными контролируруемыми загрязнителями являются: железо общ., цинк, азот аммонийный, хлориды, нитраты и нитриты. Кроме того необходимо оценка БПК, ХПК и рН

#### Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

Реализация разработанных технических решений в составе намечаемой деятельности должна обеспечивать:

- локализацию источника негативного воздействия – массива твердых бытовых отходов;

- обеспечение возможности использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с функциональным зонированием;

- сокращение объемов использования природных почвогрунтов при формировании экранов технической и биологической рекультивации массива твердых бытовых отходов путем.

Эксплуатация свалочного грунта при осуществлении ликвидационного варианта производства рекультивационных работ нарушит сплошность геосистемы. Рыхление грунта приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

и дальнейшему транспорту (инфильтрации) загрязнителей в геосреду. Ликвидационный вариант потребует экскавацию загрязненного природного грунта до максимальной глубины.

В связи со значительным удалением объектов обращения с отходами (не менее 40 км), вывоз больших объемов свалочных масс и загрязненных природных грунтов в стесненных дорожно-транспортных условиях сопряжен с большими финансовыми затратами, а так же значительным воздействием на качество атмосферного воздуха. Размещение значительного объема свалочного грунта и природного загрязненного грунта на существующих полигонах ТБО г. Малая Вишера (к примеру).

Кроме того необходим ввоз природного грунта для обратной засыпки образующейся выемки.

Реализация ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ, так же требует перемещения свалочного и загрязненного природного грунтов. Однако объемы транспортировки в десятки раз меньше, а плечо перевозки ограничивается земельным отводом свалки и составляет не более 10-20 м. Временное разуплотнение и нарушение сплошности свалочного и природного загрязненного грунта будет иметь место только в периметральной полосе свалки. Ввоз недостающего природного грунта для создания технологического и биологического экранов осуществляется с расстояния не более 12 км.

Оценка сметной стоимости производства рекультивационных работ по рассматриваемым вариантам составляет:

- по ликвидационному варианту - 200 891,830 тыс. рублей (согласно проекту-аналогу),
- по ассимиляционному варианту – 110 272,722 тыс.рублей.

Данные по затратам на рекультивацию свалки по двум вариантам производства работ представлены в таблице 2.

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

Таблица 2. Затраты на рекультивацию свалки по двум вариантам производства работ

Основные работы	Стоимость работ, тыс.руб.	
	Ликвидационный	Ассимиляционный
Благоустройство территории	1 251,88	1 251,88
Основные работы	197 740,95	107 121,84
Монтаж временных бытовок	1 899,0	1 899,0
<b>ИТОГО</b>	<b>200 891,830</b>	<b>110 272,722</b>

В таблице 3 представлено сравнение ликвидационного и ассимиляционного вариантов достижения цели намечаемой деятельности по различным критериям оценки. Учитывая нарушение требований природоохранного законодательства №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отказ от рекультивации в данном разделе не рассматривается.

Таблица 3. Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Вариант	Экологический критерий	Экономический критерий	Временной критерий	Технологический критерий	Сумма баллов
Ликвидационный	3	1	1	1	6
Ассимиляционный	2	2	2	2	8

«1» – удовлетворительно, «2» – хорошо, «3» – отлично

Таким образом, на основании данных таблиц 2 и 3 ликвидационный вариант также отклоняется (как и «нулевой» вариант). Ассимиляционный вариант производства работ является экономически предпочтительным, выполняется в более быстрые сроки и позволяет использовать рекультивируемую территорию после окончания работ в рекреационных целях.

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





3. Суглинок (аQ) коричневый, полутвердой консистенции, с включением дресвы кремнистых пород до 5%. Суглинок имеет повсеместное распространение и подстиляет насыпной грунт. Мощность суглинка до 2.3м.

4. Глина (аQ) светло-коричневая, полутвердой консистенции, с включением дресвы кремнистых пород до 15%. Глина имеет повсеместное распространение, подстиляет четвертичные суглинки вскрытой мощностью 8.0м.

Гидрогеологические условия. Гидрогеологические условия территории исследований в пределах активной зоны ТБО характеризуются наличием одного водоносного горизонта типа «верховодка». Воды приурочены к насыпным грунтам мощностью до 0.3м. Водоупором являются суглинки четвертичные полутвердые.

На период проведения изыскания (июль 2017 г.) на исследуемом участке подземные воды вскрыты скважинами №№1-6. Подземные воды залегают на глубинах 0.3-4.1м с меньшими значениями по бортам, что соответствует абсолютным отметкам 139.70-139.90м БС.

Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод по данным многолетних наблюдений следует принять на 2.5 метра выше установившегося, т.е. на абсолютных отметках 142.20 – 142.40м БС.

Воды безнапорные. Формирование водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка – в заболоченные понижения и в направлении поймы р.Бобровка в виде дренирования по склонам долины.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-натриево- кальциевые с минерализацией 0.27г/л

Площадка, по условиям развития подтопления, относится к району I-A-2, как сезонно подтопляемая в естественных условиях, в соответствии с приложением И, части II СП 11-105-97

Специфические грунты. К специфическим грунтам, распространенным на участке изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2012 и частью III СП 11-105-97, относятся техногенные (насыпные) грунты. Насыпной грунт разнородный, ма-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

ловлажный и влажный, представлен бытовым и строительным мусором, разложившимися остатками, несслежавшийся, 25-30-летнего возраста.

Грунты ИГЭ 1 и 2 слабопучинистые.

Геологические и инженерно–геологические процессы. По данным рекогносцировочного обследования (июле 2017 года), на площадке и прилегающей к ней территории в радиусе до 250м, какие-либо проявления инженерно-геологических процессов (воронки, провалы и т.п.) не выявлены.

Согласно количественной оценки мощность глинистых грунтов более 10м, территория в карстово-суффозионном отношении не опасна.

На исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено, тем не менее следует учесть, что в период гидрологических максимумов (дожди, снеготаяние) в насыпных грунтах возможно формирование подземных вод типа «верховодка». При использовании в качестве защитных мероприятий дренажей и организации поверхностного стока в комплекс защитных сооружений следует включать системы водоотведения и утилизации дренажных вод.

### 3.3. Климатическая характеристика.

Участок работ в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012) находится в районе I В.

Климатические характеристики приводятся согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (основание – Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил» (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Климат Свердловской области континентальный.

Зима холодная и продолжительная, лето относительно жаркое с периодически повторяющимися засухами. Особенности климата связаны с расположением обла-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

42

сти в глубинах Евразии, на большом удалении от морей и океанов. На формирование климата существенно влияют Уральские горы, создающие препятствие на пути движения западных воздушных масс.

Зимой Южный Урал находится под влиянием Азиатского антициклона. Континентальный воздух, поступающий из Сибири, приносит морозную и сухую погоду. Наблюдаются также частые вторжения холодных воздушных масс с севера.

Летом на территории области преобладает низкое давление. Сюда приходят арктические воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а с юга перемещаются тропические массы воздуха из Казахстана и Средней Азии. С вхождением континентального тропического воздуха устанавливается жаркая и сухая погода. Западные ветры с Атлантического океана приносят влажную и неустойчивую погоду.

Особенности рельефа Южного Урала обуславливают наличие четко выраженной широтной зональности в Зауралье и вертикальной поясности в горах. Континентальность климата возрастает с северо-запада на юго-восток области.

Более подробно климатические показатели по району изысканий приведены ниже в таблицах 4.1–4.8 (климатические характеристики приводятся согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» по ближайшей к участку изысканий метеостанции Екатеринбург, расположенной в 110 км к юго-западу от участка изысканий).

**Таблица 3 Климатические параметры холодного периода года**

Станция		Екатеринбург	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью	0,98	-41	
	0,92	-38	
Температура воздуха наиболее холодной пяти- дневки, °С обеспеченностью	0,98	-37	
	0,92	-32	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-18	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-47	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного ме- сяца, °С		6,8	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточ- ной температурой воздуха	≤0°С	Продолжительность	158
		Средняя температура	-9,2
	≤8°С	Продолжительность	221
		Средняя температура	-5,4
	≤10°С	Продолжительность	239

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							43

	Средняя температура	-4,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		75
Количество осадков за ноябрь-март, мм		112
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		3,2

**Таблица 4 Климатические параметры теплого периода года**

Станция	Екатеринбург
Барометрическое давление, гПа	982
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,95	23,0
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,98	27,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$	23,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %	9,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	55
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	392
Суточный максимум осадков, мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с	2,7

**Таблица 5 Средняя месячная и годовая температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$**

Станция	Екатеринбург
I	-13,6
II	-11,8
III	-4,0
IV	4,3
V	11,2
VI	16,4
VII	18,5
VIII	15,5
IX	9,8
X	2,5
XI	-5,6
XII	-11,3
год	2,6

**Таблица 6 Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа**

Станция	Екатеринбург
I	1,8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

	II	1,9
	III	2,8
	IV	4,9
	V	7,1
	VI	10,9
	VII	13,7
	VIII	12,3
	IX	8,8
	X	5,3
	XI	3,3
	XII	2,2
	год	6,3

**Таблица 7 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, кВт\*ч/м<sup>2</sup>**

Широта, ° с. ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
56*	31	61	130	181	233	243	243	193	135	74	35	23	158 2

\* участок изысканий расположен на широте 57°20', ближайшая географическая широта из представленных в таблице 8.1 СП 131.13330.2012 – 56° с. ш.

**Таблица 8 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м<sup>2</sup>**

Широта, ° с. ш.	Ориентация	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
56*	С				30	51	62	60	35				
	СВ/СЗ			36	66	91	104	97	73	51	26		
	В/З	29	52	91	133	147	150	150	129	102	66	39	26
	ЮВ/ЮЗ	87	109	154	164	169	153	151	158	152	132	96	68
	Ю	118	147	187	177	150	130	139	153	169	166	139	111

\* участок изысканий расположен на широте 57°20', ближайшая географическая широта из представленных в таблице 9.1 СП 131.13330.2012 – 56° с. ш.

**Таблица 10 Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха**

Республика, край, область, пункт	Амплитуда температуры средняя по месяцам (числитель), максимальная по месяцам (знаменатель), °С											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Екатеринбург	<u>6,8</u> 22, 0	<u>8,6</u> 21, 7	<u>9,4</u> 24, 0	<u>9,9</u> 20, 8	<u>11,</u> <u>6</u> 26, 5	<u>11,</u> <u>8</u> 22, 8	<u>10,</u> <u>6</u> 20, 1	<u>10,</u> <u>3</u> 21, 9	<u>8,7</u> 22, 7	<u>6,2</u> 19, 7	<u>5,9</u> 20, 0	<u>6,5</u> 27, 2

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

**Таблица 11 Высота солнца над горизонтом**

Широта, ° с. ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
58*	10,8	19,2	29,8	41,7	50,8	55,3	53,6	46,2	35,1	23,6	13,6	8,7

\* участок изысканий расположен на широте 57°20', ближайшая географическая широта из представленных в таблице 13.1 СП 131.13330.2012 – 58° с. ш.

Согласно справке ФГБУ «Уральское УГМС» имеются следующие климатические характеристики:

- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца равна минус 15,5°С;

- средняя температура воздуха наиболее теплого месяца равна 18,0°С;

- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца равна минус 20,1°С;

- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца равна 23,9°С;

**Таблица 12 Повторяемость направлений ветра по румбам и штилей за год, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	5	3	9	17	14	26	15	12

**Таблица 13 Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с**

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

- скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5% равна 6 м/сек;

- коэффициент стратификации атмосферы – 160.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п.5.1 и табл. 3, для глинистых грунтов составляет 179см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

46

### 3.4. Водные ресурсы.

Сведловская область обладает значительным запасом природных богатств, в том числе, водными ресурсами.

К числу малых рек области относится р. Бобровка, берущая начало неподалеку от села Покровское. Эта водная артерия протекает только в пределах Артёмовского городского округа.

Длина р. Бобровка составляет 46 км. Её водосборный бассейн имеет небольшую площадь, всего 346 кв. км. Впадает в Ирбит слева, являясь верхним левым притоком.

Река значительно загрязнена, поскольку сюда регулярно сбрасываются нечистоты, не проходящие очистные сооружения. Еще одна проблема связана с обмелением реки из-за осушения её источника.

Для оценки степени загрязненности поверхностных вод на участке изысканий отобраны 1 проба поверхностной воды из заболоченности к северо-восточной части. Пробы воды были исследованы на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, фенола, АПАВ, и др. Анализ воды проводился в испытательном лабораторном центре ООО ЛЦ «Эконорм» (Аттестат и область аккредитации в приложении Г). Протокол лабораторного исследования представлен в приложении Д, результаты сведены в таблице 15.

**Таблица 15 – Результаты исследований поверхностных вод на участках на период инженерно-экологических изысканий**

Показатель, ед.изм.	заболоченность	Норматив*
№ Пробы	1	
рН	6,13	-
<b>Медь, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,005</b>	<b>0,001</b>
<b>Никель, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,041</b>	<b>0,01</b>
<b>Цинк, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,09</b>	<b>0,01</b>
<b>Свинец, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,008</b>	<b>0,006</b>
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,003	0,005
<b>Железо, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,57</b>	<b>0,1</b>
<b>Марганец, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,055</b>	<b>0,01</b>
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,00004	0,00001
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,05
<b>Нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,19</b>	<b>0,05</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

47

АПАВы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	не норм.
<b>ХПК, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>66,3</b>	<b>30</b>
<b>БПК неполное, мгО/дм<sup>3</sup></b>	<b>34,1</b>	<b>4,0</b>
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	55,5	фон + 0,75
Альфа-ГХЦГ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	не норм.
Гексахлорбензол, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	не норм.
Гептахлор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	не норм.
ДДТ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	не норм.
ДДЕ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	не норм.
ТКБ,(КОЕ/100мл)	<1	не обнар.
ОКБ,(КОЕ/100 мл)	<1	не обнар.
Колифаги	<1	не обнар.
Возбудители кишечных инфекций	<1	не обнар.
Жизнеспособные яйца гильминтов	<1	не обнар.
Жизнеспособ. Цисты кишечных патогенных простейших	<1	не обнар.

\* Приказ Росрыболовства от 18 января 2010 г. № 20 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"

Оценка качества поверхностных вод проводилась путем сравнения фактических концентраций загрязняющих веществ со значениями ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. № 20), а также по нормативам Сан-ПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

По результатам выполненных анализов поверхностных вод установлены значительные превышения ПДК рыб.-хоз. по показателю: медь, никель, цинк, свинец, нефтепродукты, ХПК, БПК, железо, марганец

Для оценки качества подземных вод участка изысканий отобрана 1 проба воды из инженерно-геологических скважин № 1 (графическое приложение 1, лист 1). Вода исследована на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и фенола и др. Физико-химический анализ воды проводился испытательной лабораторией ООО ЛЦ «Эконорм» (Аттестат и область аккредитации в приложении Г). Протокол лабораторного исследования представлен в приложении Д, результаты сведены в таблице 16.

**Таблица 16 – Результаты лабораторных исследований подземной воды**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

48



Показатель	Содержание, мг/дм <sup>3</sup>		ПДК*
	Скв.1		
pH	6,52		-
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,008		1,0
<b>Никель, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,081</b>		<b>0,02</b>
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,29		1,0
<b>Свинец, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,016</b>		<b>0,01</b>
<b>Кадмий, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,007</b>		<b>0,001</b>
<b>Железо, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>4,73</b>		<b>0,3</b>
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,00004		0,0005
<b>Мышьяк, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,017</b>		<b>0,01</b>
<b>Нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>1,8</b>		<b>0,3</b>
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01		0,5
<b>ХПК, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>125</b>		<b>30</b>
<b>БПК неполное, мгО/дм<sup>3</sup></b>	<b>47,2</b>		<b>4</b>
Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0005		0,001
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	28,7		не норм.
Альфа-ГХЦГ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1		не норм.
Гексахлорбензол, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1		не норм.
Гептахлор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,02		не норм.
ДДТ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1		не норм.
ДДЕ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1		не норм.

Оценка качества подземной воды проводилась путем сравнения фактических концентраций примесей со значениями ПДК, согласно ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников». По результатам выполненных анализов подземных вод установлены превышения ПДК по показателям: никель, свинец, кадмий, мышьяк, нефтепродукты, ХПК, БПК, железо, марганец. Участок работ относится к территории с чрезвычайной экологической ситуацией.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС						Лист
															49

### 3.5. Почвы.

Почвенный покров на участке изысканий представлен урбаноземом (почвогрунтом), представлен преимущественно глинистым грунтом тугопластичной и полутвердой консистенции от темно-коричневого до черного цвета, с включением бытового и строительного мусора до 40%, с гл.1.2-1.5 м свалочный грунт представлен разложившимися остатками отходов. Насыпные грунты слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов до 5,1м. Такие грунты образуются в ходе антропогенного воздействия в результате перемешивания естественной природной почвы с непочвенными материалами (строительный и бытовой мусор) и привозным органосодержащим грунтом. Для таких почв характерно нарушение природно-обусловленного расположения горизонтов, переуплотненность, загрязнение токсичными веществами, сдвиг рН в щелочную сторону. Изменены водный и температурный режимы почв. Основными функциями городской почвы являются их пригодность для произрастания зеленых насаждений и способность удерживать в толще загрязняющие вещества, предотвращая их проникновение в грунтовые воды.

С целью экотоксикологической оценки почв и грунтов, как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ, на участке изысканий был произведен отбор проб почв для определения содержания в них тяжелых металлов, нефтепродуктов и др. Образцы грунта на исследование отбирались с поверхности почвы (глубина 0,2 м), с глубины 1-2-3 м. Всего было отобрано 8 проб, 5 из них были также исследованы по микро биологическим и паразитологическим показателям.

Анализ образцов проводился испытательным лабораторным центром ООО «Эконорм», аттестат аккредитации представлен в текстовом приложении Г. Протоколы лабораторных исследований представлены в текстовом приложении Д. Схема расположения точек отбора проб почво-грунта представлена в графическом приложении 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

50

Оценка уровня химического загрязнения почв произведена согласно п.4.20 СП 11-102-97 и СанПиН 2.1.7.1287-03.

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

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:

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

где  $n$  – число определяемых компонентов;

$K_{ci}$  — коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над ПДК(ОДК).

$$K_{ci} = C_i / \text{ОДК(ПДК)},$$

Расчетные значения коэффициентов концентрации относительно ОДК (ПДК) для отдельных элементов, суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$ , и оценка степени химического загрязнения почв приведены в табл. 18. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв тяжелыми металлами и мышьяком представлена в табл. 17.

Таблица 15. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв

Категория загрязнения почв и грунтов	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная
Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ )	-	Менее 16	16-32	32-128	Более 128

Таблица 18. Оценка степени химического загрязнения почв

№ пробы (глубина отбора)	pH	нефте-продукты	Содержание								$Z_c$	Категория загрязнения
			Pb	Cu	Zn	Ni	Cd	Hg	As	Co		
1 (0-0,2 м)	6,02	389	<b>7,8</b>	5,6	<b>43</b>	4,5	<b>1,0</b>	0,3	2,0	0,9	< 16	Допу-
2 (0-0,2 м)	6,94	577	<b>6,2</b>	4,2	<b>44</b>	5,0	0,6	0,6	1,4	1,6	< 16	Допу-
3 (0-0,2 м)	6,98	617	<b>6,8</b>	5,4	<b>28</b>	2,	0,5	0,8	2,3	1,2	< 16	Допу-
4 (0-0,2 м)	6,13	422	<b>6,2</b>	6	<b>38</b>	2,4	0,2	0,6	2,7	0,5	< 16	Допу-
5 (0-0,2м)	7,02	284	4,6	2,2	22	1,7	0,5	1,3	1,1	0,4	< 16	Допу-

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

51

6 (1м)	6,24	444	7,3	4,1	31	3,0	0,5	1,5	2,3	1,9	< 16	Допу-
7 (2 м)	7,08	297	5,3	5,5	27	3,7	0,5	0,7	0,9	0,2	< 16	Допу-
8 (3 м)	7,63	560	5,7	4,5	37	2,3	1,0	1,4	2,0	1,9	< 16	Допу-
ПДК, мг/кг	-		6,0	3,0	23,0	4,00	1,0	2,1	2,0	6,0		

По результатам лабораторных исследований почв имеет место превышения ПДК исследуемых показателей: свинца, меди, цинка, кадмия. Рекомендации по использованию почв и грунтов участка изысканий, согласно табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 следующие: почвы, которые относятся к допустимой категории, использовать без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

Уровень загрязнения земель нефтепродуктами определяется согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» по следующей шкале:

Элемент, соединение	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	3 уровень средний	4 уровень высокий	5 уровень очень высокий
нефть и нефтепродукты	< ПДК	от 1000 до 2000	от 2000 до 3000	от 3000 до 5000	>5000

По содержанию нефтепродуктов (табл. 13) уровень загрязнения земель во всех пробах допустимый. Содержание бензапирена во всех пробах менее 0,005 мг/кг (ниже нижнего предела обнаружения). Содержание легколетучих токсикантов (бензол, толуол, ксилол, этилбензол) ниже ПДК (0,03 мг/кг). Содержание Пестицидов ниже нижнего предела обнаружения.(менее 1)

Для оценки степени эпидемической опасности почвы проведены исследования 7 проб поверхностного слоя по микробиологическим и паразитологическим показателям Результаты бактериологического анализа почвы представлены в табл. 19.

Таблица 19. Микробиологические и паразитологические показатели

№ пробы, глубина	индекс энтерококков	индекс БГКП	патогенные энтеробактерии	яйца гельминтов
1 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
2 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
3 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
4 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.
5 (0,2 м)	менее 1	менее 1	не обнаруж.	не обнаруж.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

52

Оценочная шкала степени эпидемической опасности, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», представлена в табл. 9

Таблица 20. Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии	Яйца гельминтов, экз./кг
Чистая	1-10	1-10	0	0
Умеренно опасная	10-100	10-100	0	до 10
Опасная	100-1000	100-1000	0	до 100
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	> 100

По степени эпидемической опасности почвы на участке изысканий относятся к чистой категории.

Рекомендации по использованию почв согласно т.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 – без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

### 3.6. Характеристика растительного покрова и животного мира.

Растительность. Для характеристики растительного мира использовались результаты собственных инженерно-экологических изысканий и наблюдений, а также опубликованные литературные материалы. Участок работ расположен на антропогенно измененной территории, растительность представлена рудеральными видами травянистой (разнотравно-злаковые). Наибольшее распространение получили рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), ромашка пахучая (*Vftricaria matricarioides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др. Древесная растительность на участке работ представлена на осиной и берёзой.

Редкие и охраняемые виды растений. В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							53

Из лекарственных видов растений на территории выявлены следующие виды: одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха. Данные виды распространены практически повсеместно на территории СО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

При проведении строительных работ воздействие на растения прилегающих районов будет минимально.

### **Животный мир Свердловской области**

Согласно письма Департамента природных ресурсов и экологии Свердловской области территория свалки не находится в границах особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений (Приложение Е).

Для предоставления информации по видовому составу животных в районе изысканий, путях миграции животных, не отнесенных к охотничьим ресурсам, в районе изысканий и прилегающих территориях, о местонахождениях объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу был получен ответ Департамента.

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
17.04.2017-01-ОВОС						Лист
						54

### 3.7. Экологические ограничения.

Возможность ведения хозяйственной деятельности ограничивается способностью окружающей природной среды переносить техногенные нагрузки без необратимых изменений.

Экологические ограничения определяются природно-климатическими, социально-экономическими и техногенными условиями территории, и связаны с возможными неблагоприятными воздействиями предполагаемой деятельности на окружающую среду.

К основным характеристикам, определяющим экологические ограничения, относятся:

- условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, самоочищающая способность территории;
- потенциал самовосстановления почв;
- уровень загрязненности и нарушенности компонентов окружающей природной среды;
- повышенная экологическая ценность отдельных территорий (особо охраняемые природные территории, природные исторические памятники);
- наличие редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу;
- наличие зон ограниченной хозяйственной деятельности (водоохранной зоны рек и ручьев);
- характер землепользования (наличие сельхозугодий);
- наличие археологических памятников культуры.

Нормативная санитарно-защитная зона санкционированной свалки составляет 500 м. Жилая застройка в защитную зону не попадают.

Результаты проведенных инженерных изысканий, а также справки из соответствующих надзорных органов, показывают, что на осваиваемой территории отсутствуют явления, ограничивающие хозяйственную деятельность:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Оценка загрязненности атмосферного воздуха в рамках инженерно-экологических изысканий показала, что концентрации вредных веществ на этой территории не превышают предельно-допустимых концентраций. Способность вымывания из атмосферы вредных веществ осадками - средняя. В соответствии с проведенными предварительными расчетами выявлено, что рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, образующихся при проведении планируемой производственной деятельности, будет осуществляться в пределах санитарно-защитной зоны.

По результатам анализов проб почвы с территории участка изысканий, концентрации определяемых компонентов не превышают предельно допустимые значения.

Маршрутное обследование показало отсутствие на территории планируемого строительства отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения окружающей природной среды; визуально не наблюдаются признаки загрязнения природной среды (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов и т.д.).

Не выявлены редкие и исчезающие виды животных и растений, пути миграции диких копытных животных .

Объект строительства располагается вне границ водоохранных зон ближайших рек.

В ходе проведения маршрутных исследований и опроса местного населения объектов историко-культурного наследия на участке изысканий не выявлено.

Согласно письма Управление государственной охраны культурного наследия Свердловской области выявленные объекты ИКН и зоны их охраны отсутствуют. В соответствии со ст.36, Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории строительных работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС



новлены исполнителем. Исполнитель работ обязан проинформировать Управление государственной охраны культурного наследия Свердловской области об обнаруженном объекте и внести в проектную документацию раздел об обеспечении сохранности обнаруженных объектов.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов).

Согласно заключения №26-03-06/1417 от 28.04.2017г., выданное Департаментом ветеринарии Свердловской области, зарегистрированных скотомогильников, биотермических ям, зарегистрированных захоронений животных и санитарно-защитных зон таких объектов в радиусе 1000 м., на территории предполагаемой рекультивации свалки не имеется (Приложение).

Таким образом, экологические и социальные ограничения для проектирования рекультивации санкционированной свалки г.Артемовский отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

**4. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. Анализ воздействия ассимиляционного варианта на окружающую среду**

Качественная и количественная оценка значимых экологических аспектов проведена для стадий:

- рекультивации объекта.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по рекультивации объекта, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам намечаемой деятельности относятся:

- выбросы загрязняющих веществ,
- шумовое воздействие,
- образование отходов,
- образование стоков, дегазация рекультивируемой свалки и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
17.04.2017-01-ОВОС						Лист
						58

#### 4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

В соответствии с ГОСТом 17.2.1.04-77, промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооружённые газоходы, воздуховоды и трубы, классифицируется, как организованный. Промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа, классифицируется, как неорганизованный.

Рекультивируемая свалка ТБО была предназначена для размещения преимущественно бытовых отходов из населённых пунктов Свердловской области эксплуатировалась с 1974 по 2015 гг.

В течение 2-х лет свалка не эксплуатируется,

Источником загрязнения атмосферы от свалки ТБО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, размещённых на санкционированной свалке.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завезённых отходов, условий складирования, влажности отходов, их плотности и т.д.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов. За счёт кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

59

усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоёв грунта выделяется в атмосферу, загрязняя её. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объёму выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твёрдых отходов на полигонах:

- 1-я фаза – аэробное разложение;
- 2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- 3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;
- 4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- 5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвёртой фазы – определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвёртая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20 % приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящиеся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики).

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идёт равномерно без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

#### 4.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

## рекультивации

Продолжительность выполнения работ по рекультивации свалки принята в соответствии с томом ПОС. Работы по рекультивации свалки ТБО выполняются в 2 периода: подготовительный и основной.

### Подготовительный период

Работы подготовительного периода включают в себя:

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- а) изучение проектно-сметной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) поэтапная расчистка территории производства работ;
- з) подготовка территории стройдвора;
- и) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения (устройство стройдвора);
- к) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- л) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

Строительство площадки стройдвора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

В составе стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- контора мастера с диспетчерской;
- бытовка для временного размещения бригады;
- бытовка сушилка;
- бытовка душевая;
- противопожарный резервуар объемом 50 м<sup>3</sup>;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м<sup>3</sup>;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков – трубопровод К1, колодец КО-1;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод – водоотводные бетонные лотки марки Л8-1;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.);
- кратковременная стоянка для техники;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

### **Основной период. Техническая рекультивация**

Работы основного периода строительства выполняются в следующей последовательности:

К работам технической рекультивации относятся:

- сбор отходов с прилегающих территорий;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона (выполаживание откосов);
- укладка изолирующего слоя полигона (0,25м);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист 62

- устройство системы газового дренажа;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство верхнего противофильтрационного экрана полигона;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия адм.хозяйственной зоны (объем работ принять по проектным объемам).

### **Основной период. Биологическая рекультивация**

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

При выполнении работ негативное воздействие на атмосферный воздух оказывают: движение автотранспорта и спецтехники; сварочные, окрасочные и земляные работы и пыление сыпучего материала. Также на территории полигона в период проведения рекультивации установлена дизель-генераторная установка, при работе которой в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества.

### **4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Данные о видах работ и количестве и типе техники, используемой в период рекультивации, определены проектом организации строительства. Список техники, планируемой к использованию на этапах рекультивации.

Таблица 8 Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

Наименование	Кол-во шт.	Примечание
Автокран КС 45721-24 (грузоподъемность 25 т, вылет стрелы – 20м)	1	на базе а/м КАМАЗ
Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т)	1	
Бульдозер ДЗ-171	1	
Экскаватор ТО-49 (ёмкость ковша – 0,4 м <sup>3</sup> )	1	погрузчик
Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	на шасси Урал 4320

Таблица 9 Потребность в строительных машинах и механизмах на технический этап рекультивации

Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	3	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
Экскаватор гусеничный ЭО-5126	36,3	емк.ковша 1,4 м <sup>3</sup>	2	Разработка грунта
Погрузчик-экскаватор ТО-49	4,2	емк.ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1	Устройство анкерной траншеи, канав
Бульдозер ДЗ-171	12,6	125 (170)	5	Срезка и перемещение грунта, планировка территории
Каток ДМ-58	24,2	133 (180)	1	Уплотнение грунта
Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	2,8	9,6	1	Уплотнение грунта
Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	Объем цистерны 6 м <sup>3</sup>	1	Увлажнение грунта
Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	4,5	205 (280)	1	Монтаж конструкций
Бурильно-крановая машина БКМ-515А	8,6	60 (81)	1	Бурение газоотводных скважин
Сварочный аппарат ССПТ-225Э	-	5,5	1	Сварка полиэтилено-

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

64



Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
				вых труб

Таблица 10 Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Мощность, производительность, га/ч	Количество, шт.
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1
2	Машина поливмоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1

В соответствии с календарным графиком период рекультивации составляет 6 лет, из них 2 года – подготовительный этап и техническая рекультивация; 4 года – биологическая рекультивация.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	65
17.04.2017-01-ОВОС									

#### 4.1.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 1-й год (подготовительный период и техническая рекультивации) будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело свалки (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505);
- лакокрасочные работы (ист. № 6506);
- работа дизель-генератора ДГУ Cummins C55D5 (в кожухе) (ист. № 6507),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508),
- дезванна (ист № 6509).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1 книга 2 ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован, как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003).

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

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

							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
								66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвержденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении лакокрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей), НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки Power Generation Cummins C55 D5(S3.8) выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

Расчет выбросов от дезванны

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде со свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011– применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 67
			17.04.2017-01-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

#### Заправка дезинфицирующей ванны

Используют 1 % раствор хлорной извести. Замена содержимого дезванны проводится по мере загрязнения. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Для наполнения контрольно-дезинфицирующей ванны согласно инструкции по применению требуется 1% раствор хлорной извести по действующему веществу. Тогда требуемый объем препарата на наполнение одной ванны определится по формуле:

$$V_{\text{п}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} \cdot K_{\text{дв}} / K_{\text{п}}, \text{ м}^3,$$

где  $V_{\text{в}} = 9,44 \text{ м}^3$  – объем контрольно-дезинфицирующей ванны;

$D_{\text{п}} = 0,5$  – доля объема раствора препарата в ванне;

$K_{\text{дв}} = 1\%$  – требуемая концентрация действующего вещества в ванне;

$K_{\text{п}} = 50\%$  – концентрация действующего вещества в препарате.

$$V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 \cdot 1/50 = 0,1 \text{ м}^3.$$

Объем воды на одно наполнение ванны:

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} - V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 - 0,28 = 2,63 \text{ м}^3.$$

Объем опилок на одно наполнение ванны:  $9,44 \cdot 0,5 = 4,72 \text{ м}^3$ .

Обработка автотранспорта требуется только в первый год технической рекультивации, когда идут работы по формированию откосов свалочного тела и тех-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							68

ника передвигается непосредственно по отходам. После нанесения изолирующего слоя дезинфекция транспорта не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

Таблица 11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(Рекультивация 1 год – подготовительный п-д, техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Ис-пользу-емый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	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	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,1997769	2,520667
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0285056	0,777939
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0324638	0,409608
0316	Соляная кислота	ПДК	0,20000	2	0,0057000	0,090000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0205918	0,150138
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0793451	1,375146
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0246849	0,474057
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,4359056	5,447915
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0349	Хлор	ПДК	0,10000	2	0,0057000	0,090000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		2,8291866	77,210678
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0236726	0,646043
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0386510	1,054814
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0050984	0,139139
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0051540	0,140657
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004551
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0324610	0,233611
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ : 22					4,074393	90,771956
в том числе твердых : 5						
жидких/газообразных : 17						

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:	
6003	(2) 303 333
6004	(3) 303 333 1325
6005	(2) 303 1325
6035	(2) 333 1325
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

70

#### 4.1.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух во 2-й год рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело свалки (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003). Результаты расчета приведены в Приложении.

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приведены в Приложении.

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций и полиэтиленовых труб в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвер-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

жденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по рекультивации представлен в таблице 12. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 2 год –техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Ис-пользу-емый крите-рий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс ве-щества	
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	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,1093449	2,462020
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0285056	0,777939
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0177686	0,400079
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0063926	0,140150
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0696872	1,368066
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0246849	0,474057
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,3917678	5,395097
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		2,8291866	77,210678
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0236726	0,646043
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0386510	1,054814
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0050984	0,139139
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	ПДК	0,01000	1	0,0000043	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0051540	0,140657
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004932
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0143432	0,217651
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ : 20					3,8717574	90,438318
в том числе твердых : 5						
жидких/газообразных : 15						
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

17.04.2017-01-ОВОС



#### 4.1.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации в 3-й – 6-й годы (биологическая рекультивация)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения биологической рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:- тело свалки (ист. № 6001);

- двигатели внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники (ист. № 6006 и № 6507);

- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания техники, проведен с учетом проведения сельскохозяйственных работ в марте-апреле и сентябре-октябре (засев и покос трав) на протяжении четырех лет.

Результаты расчёта приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по биологической рекультивации за каждый год представлен в таблице 13. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 3-6 года –биологическая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	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	0,20000	3	0,0906489	1,629303
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0285056	0,777939
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0147305	0,264762
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0004705	0,000672
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0670554	1,277857
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0246849	0,474057
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,3321984	4,637677

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			17.04.2017-01-ОВОС						73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

0410	Метан	ОБУВ	50,00000		2,8291866	77,210678
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0236726	0,646043
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0386510	1,054814
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0050984	0,139139
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0051540	0,140657
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004932
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0033738	0,004903
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
Всего веществ : 15					3,4839215	88,263464
в том числе твердых : 1						
жидких/газообразных : 14						
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

#### 4.1.7. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во время всех этапов проведения рекультивации свалки проведен по программному комплексу Эколог версии 3.1, реализующему «Методику расчета рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86 без учета застройки).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов предприятия проведен:

- для всех загрязняющих веществ на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания;

- с учетом одновременной работы источников выброса (наихудшая ситуация);  
- с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания веществ в атмосфере, для района расположения полигона.

Размеры сторон расчетного прямоугольника для суммарных выбросов загрязняющих веществ от эксплуатации проектируемого объекта выбраны так, чтобы установить зону влияния выбросов загрязняющих веществ.

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

В анализе результатов расчетов рассеивания выбросов рассмотрены точки на жилой застройке с максимальной концентрацией i-го загрязняющего вещества.

Таблица 14 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Первый год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета  $E3=0,05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	Железа оксид	0,0097130
0342	Фториды газообразные	0,0079496

Таблица 15 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Второй год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета  $E3=0.05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	Железа оксид	0,0097130
0342	Фториды газообразные	0,0079496
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	0,0001448
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005208

Таблица 16 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Период проведения биологической рекультивации. Критерий целесообразности расчета  $E3=0.05$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
2732	Керосин	0,0094704
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005208

Результаты расчетов рассеивания на период рекультивации представлены в таблице 17.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	75
17.04.2017-01-ОВОС									

Таблица 17 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (без фона/с фоном)		
Код	Наименование	1-й год ре-культурации	2-й год ре-культурации	3-й -6-й год ре-культурации
0143	Марганец и его соединения	0,0015/-	0,0015/-	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,081/0,35	0,06/0,31	0,051/0,3
0303	Аммиак	0,32/-	0,32/-	0,32/-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,065/-	0,047/-	0,044/-
0316	Водород хлорид	0,003/-	-	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,01/-	0,0036/-	0,0027/-
0330	Сера диоксид	0,021/0,04	0,021/0,04	0,021/0,04
0333	Сероводород	0,56/0,39	0,56/0,39	0,56/0,39
0337	Углерод оксид	0,01/0,49	0,01/0,49	0,01/0,49
0349	Хлор	0,01/-	-	-
0410	Метан	0,13/-	0,13/-	0,13/-
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,27/-	0,26/-	0,26/-
0621	Толуол	0,14/-	0,14/-	0,14/-
0627	Этилбензол	0,57/-	0,57/-	0,57/-
1325	Формальдегид	0,23/-	0,23/-	0,23/-
2704	Бензин нефтяной	0,0035/-	0,0035/-	0,0035/-
2732	Керосин	0,0022/-	0,001/-	-
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,24/-	0,24/-	-
6003	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 333	0,7/-	0,7/-	0,7/-
6004	Группа суммации: Группа сумм. (3) 303 333 1325	0,93/-	0,93/-	0,93/-
6005	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 1325	0,55/-	0,54/-	0,55/-
6035	Группа суммации: Группа сумм. (2) 333 1325	0,62/-	0,62/-	0,62/-

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

6043	Группа суммации: Группа сумм. (2) 330 333	0,41/-	0,41/-	0,41/-
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Группа сумм. (2) 301 330	0,066/0,25	0,042/0,21	0,042/0,21
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	0,01/-	0,01/-	-

Для всех загрязняющих веществ максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают критерий 1,0 ПДК.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать вывод, что в расчетных точках максимальная концентрация ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации не превышает критерий нормирования 1,0 ПДК.

Результаты расчетов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении. Карты-схемы с нанесенными источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками представлены в Приложении.

После проведения рекультивационных работ, полигон ТБО будет представлять собой насыпной холм с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела полигона, проектом предусмотрена система газоудаления в виде газодренажных скважин в количестве 8 (восьми) единиц.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) данный объект не классифицирован.

Согласно п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) требования санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

После проведения рекультивационных работ источником воздействия может являться только предусмотренная система газоудаления в виде газодренажных скважин. Согласно проведенным расчётам рассеивания на границе промышленной площадки концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 0,1 ПДК. Таким образом, объект не будет являться источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

#### **4.1.8. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период**

После проведения рекультивационных работ, свалка будет представлять собой насыпной холм высотой 30 м с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела полигона, покрытого изолирующими материалами, проектом предусмотрена система газоудаления в виде газодренажных скважин в количестве 8 (восемь) единиц.

#### **4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов**

На период рекультивации свалки предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ по всем веществам на уровне расчетных.

Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ на период рекультивации представлены в Приложении книга 2 ООС.

#### **4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха На период рекультивации**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							78

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении рекультивационных работ, носят временный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта в период рекультивации на состояние воздушной среды в районе строительства, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду в период строительства включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;

- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ 21393-75\*.

#### **В после рекультивационный период**

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу в послерекультивационный период не разрабатывались, т.к. максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации не превышают санитарных норм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										79

#### 4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались, т.к. концентрации всех веществ не создают максимальное загрязнение более 1 ПДК.

Величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации свалки и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от свалки, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации свалки, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
									80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата



## 4.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения

В данном разделе проекта оцениваются технические решения по перехвату и очистке фильтрата, а также оценивается влияние рассматриваемого объекта на водные ресурсы прилегающей территории.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия свалки ТБО на состояние водного бассейна.

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

Фильтрат образуется в теле свалки за счёт: поступления атмосферных осадков и биохимических реакций протекающих внутри тела свалки. Он является главным фактором отрицательного воздействия на водные ресурсы.

Атмосферные осадки в тело свалки попадают в виде поверхностного стока, стекающего с водосборной площади, и осадков, выпадающих непосредственно на площадь свалки.

Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения изолирующего слоя и отходов, и от влагоемкости складированной массы. Уплотнение отходов, являющееся характерной особенностью правильной эксплуатации, снижает коэффициент фильтрации, уменьшая, таким образом, количество образующегося фильтрата.

При размещении ТБО происходит изменение их плотности. При выгрузке ТБО первоначальный объём отходов значительно уменьшается по прошествии времени за счёт самоуплотнения. При этом ТБО теряют сыпучесть, увеличивается их плотность. При высокой исходной влажности обычно выделяется фильтрат.

При увеличении плотности ТБО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТБО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим. Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и экзогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприят-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

81

ный запах. В фильтрате обычно содержится много хлоридов, сульфатов, бикарбонатов, органических и взвешенных веществ. В зависимости от химического состава ТБО в фильтрат могут попасть соли тяжелых металлов, токсичные вещества. Фильтрат из-за высокой концентрации органических загрязняющих веществ трудно поддается очистке на обычных механических и биологических сооружениях очистки сточных вод. При попадании в почву и грунтовые воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение. Фильтрат опасен в эпидемиологическом отношении. Слежавшиеся ТБО обладают большой влажностью, высоким содержанием и при контакте с незащищенным металлом могут вызывать его коррозию.

#### 4.2.1. Характеристика сточных вод

Состав фильтрата зависит от этапа жизненного цикла полигона: активной эксплуатации, рекультивации, постэксплуатации и ассимиляции. К завершающим этапам жизненного цикла полигона можно отнести период его эксплуатации, превышающий проектный срок (после 20 лет депонирования отходов), рекультивацию и этапы постэксплуатации.

ТБО содержат черные и цветные металлы, которые способны подвергаться коррозии, участвовать в окислительно-восстановительных реакциях, образовывать комплексные соединения с органическими лигандами – продуктами биохимического разложения органической части ТБО, образовывать труднорастворимые гидроксиды, карбонаты, фосфаты, сульфиды.

На стадии стабильного метаногенеза, соответствующей завершающим этапам жизненного цикла полигона, фильтрат характеризуется величинами ХПК – 500-1000 мгО<sub>2</sub>/л, БПК –100-500 мгО<sub>2</sub>/л, высоким содержанием биорезистентных компонентов, полифенолов, высоко-молекулярных окрашенных примесей гумусовой природы, комплексных ионов металлов с органическими лигандами, что необходимо учитывать при разработке технологических решений по обезвреживанию фильтрата.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							82

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру свалки про-  
рыта водоотводная канава. В среднем ширина канавы составляет 2,0-3,0 м, глубина  
1,0-1,5 м. Траншея оконтуривает тело свалки практически полностью, небольшой  
разрыв имеется только в районе подъездной дороги к свалке.

При интенсивных и продолжительных осадках или после снежной зимы воз-  
можно переполнение емкости канав, и избыток воды через естественные пониже-  
ния в рельефе, будет стекать в расположенные в южной части свалки подземные  
емкости.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.04.2017-01-ОВОС		Лист
											83



В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93 (2003). Выпуски выполняются из труб КОРСИС DN/OD110 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005, либо соответствующего аналога. Укладываются трубы на подушку из песчаного грунта толщиной 100 мм, затем засыпаются песком слоем 0,3 м.

Для оценки целесообразности принятых проектных решений, был произведен расчет выхода фильтрата из поступивших отходов.

При наполнении емкости 50м<sup>3</sup> производится откачка и транспортирование фильтрата от свалочных масс, согласно представленного гарантийного письма.

Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарного резервуара емкостью 50 м<sup>3</sup> из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным Qпож = 5 л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

**Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период рекультивации и в после рекультивационный период.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										85

### 4.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды

С целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

-минимизация поступления загрязняющих веществ из тела свалки в поверхностные и грунтовые воды;

-организация системы сбора фильтрата;

- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

### 4.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов)

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.1998г. (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утвержденного Приказом МПР РФ №349 от 05.08.2014 г.);
- Федерального классификационного каталога отходов (утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).
- Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96, введенным в действие постановлением Минстроя России от 08.08.96 №18-65.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации свалки;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

87

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

#### 4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ

В данном разделе рассматриваются отходы, которые будут образовываться при проведении рекультивационных работ, качественная и количественная характеристика строительных отходов и методы обращения с ними.

Работы по рекультивации свалки выполняются в 2 (два) периода: подготовительный и основной. Основной период включает в себя два этапа: техническая рекультивация, биологическая рекультивация.

Продолжительность подготовительного этапа – 1,5 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки принята 17,7 мес. с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

К работам по рекультивации свалки приступают после закрытия, выполнение работ в условиях действующего предприятия не предусмотрено.

Режим работ по технической рекультивации земель: предпочтительное проведение строительных работ в зимний период, что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц, по согласованию с Администрацией.

#### Подготовительный период

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата



Работы подготовительного периода включают в себя:

- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство временного строительного двора;
- устройство ограждения территории;
- устройство технологических проездов;
- обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);

Строительство площадки строительного двора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит.

Организация временного строительного двора обеспечивается подрядчиком перед началом производства работ по рекультивации.

В составе строительного двора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- контора мастера с диспетчерской; бытовка для временного размещения бригады;
- бытовка сушилка; бытовка душевая;
- противопожарный резервуар объемом 50 м<sup>3</sup>;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м<sup>3</sup>;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков – трубопровод К1, колодец КО-1;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод – водоотводные бетонные лотки марки Л8-1;
- устройство дезинфицирующей ванны;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.), либо аналог;

Для исключения доступа посторонних лиц на участок городка предусматривается выполнение ограждения территории по всему периметру. Ограждение выполняется металлической сеткой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

89

В подготовительный период на строительной площадке задействованы 7 человек (общая численность рабочих) и 4чел.(в смену).

На этапе выполнения подготовительных работ осуществляется устройство строительного городка. На хозяйственной зоне устанавливаются четыре мобильных здания серии «Ермак», либо аналог. В результате жизнедеятельности работников образуется отход - 7 33 100 01 72 4 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

На территории строительной площадки установлены мобильные туалетные кабины МТК Стандарт, либо соответствующий аналог. В результате обслуживания МТК образуются – хозфекальные стоки.

Хозфекальные стоки, образующиеся в мобильных туалетных кабинках в дальнейшем передаются на биологические очистные сооружения. Согласно письму МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г. если выкачиваемые жидкие фракции удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки их следует считать сточными водами.

Таким образом, хозфекальные стоки не относятся к отходам и из списка отходов исключены. Сбор хозфекальные стоков производится МУП «Артемовским водоканалом» согласно гарантийного письма

Сбор и отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов, расположенных в модулях для технического персонала, предусмотрен трубопроводом К1 в колодец КО-1. При производстве работ по рекультивации используются проектируемые АБК, расположенные на площадке строительного двора. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в колодец КО-1 по временной схеме. Опорожнение колодца КО-1 производится спецмашиной один раз в 5-6 рабочих дней. Стоки к отходам не относятся согласно разъяснениям, представленным в письме МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г. Сбор хоз-бытовых стоков производится МУП «Артемовским водоканалом» согласно гарантийного письма.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Обеспечение работающих питанием осуществляется по договору с соответствующей организацией, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение на данный вид деятельности, путем доставки готовых обедов в индивидуальных контейнерах.

Монтаж железобетонных плит для покрытия временных дорог производится на подстилающий слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0,20 м по спланированной поверхности. Монтаж ведётся с транспортного средства автокраном КС-3577.

В качестве пожарных резервуаров объемом 50 м<sup>3</sup> приняты стальные горизонтальные цилиндрические резервуары Р-50.

Сбор фильтрата от тела свалки собирается в дренажную траншею с последующим сбором в подземную емкость 50 м<sup>3</sup>.

Резервуары устанавливаются на бетонные фундаменты с устройством песчаной подушки из крупнозернистого песка, толщиной 0,20 м.

Монтаж колодцев выполняется автокраном из сборных железобетонных конструкций с транспортного средства. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм, плита днища на том же растворе толщиной 20 мм.

Все соединения заводские – сварные, монтажные на сварке и болтах. Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80 (2003).

В результате проведения работ по бетонированию, образуется отход - 3 46 200 01 20 5 «Бой бетонных изделий». Арматурные работы осуществляются с образованием отхода - 4 61 010 01 20 5 «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные».

В результате распаковки строительных материалов, поступающих на площадку, образуются различные отходы распаковочных материалов (4 34 110 02 29 5 «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные»; 4 05 182 01 60 5 «Отходы упаковочной бумаги незагрязненные»; 46811201513 «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)»; 4 04

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

						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»).

Устройство системы сбора и отвода ливневых и талых вод (водоотводные бетонные лотки марки Л8-1). Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру свалки прорыта водоотводная канава. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела свалки предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Лоток водопропускной канализационный Л 8-1 - прямоугольный армированный лоток для пропуска сред самотеком. Лотки представляют из себя бетонные лотки из бетона высоких марок с технологическими отверстиями в стенках, которые позволяют влаге просачиваться в лоток и отводиться по этим же лоткам в дренажные колодцы.

На техническом этапе рекультивации согласно техническим условиям (Приложение Г, 04.2017-01-ООС книга 2) отвод поверхностных вод производится по действующей схеме в существующие водоотводные каналы с вывозом на очистные сооружения. (Приложение Ц, 04.2017-01-ООС книга 2).

#### Устройство контрольно-дезинфицирующей ванны.

В период подготовительного этапа на территории строительной площадки предусматривается размещение дезинфицирующей ванны с целью проведения мойки и дезинфекции колес автотранспорта. Контрольно-дезинфицирующая ванна размером в плане 11,6×4,2 м запроектирована из монолитного железобетона класса В20, с устройством бетонной подготовки из бетона В 7,5.

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде со свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использова-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ние дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога.

В качестве дезинфицирующего средства применяется готовый раствор, 1%.

Отработанные древесные опилки и дезинфекант собираются и вывозятся на размещение специализированным лицензированным предприятием ООО «Экосити». В результате замены опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта образуется отход 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные».

При проведении биологической рекультивации производится внесение комплексного удобрения. Отход тара полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями не образуется в связи с поставкой комплексного минерального удобрения «Карбамид», либо соответствующего аналога, в возвратной таре. Фасовка удобрений производится в полипропиленовые мешки многоразового использования по 50 кг. После применения мешки отдаются фирме-поставщику.

Мойка, ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляются на городских станциях ТО и ТР по договорам, заправка автотранспорта производится на городских АЗС, спец- и строительной техники - непосредственно на строительной площадке из автозаправщика. В результате возможно образование отхода – 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)». На территории стройплощадки осуществляется только ежедневный осмотр автотранспорта. Предусмотрена открытая стоянка автотранспорта и строительной техники, используемых для производства рекультивационных работ.

## 2. Основной период

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации свалки ТБО и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа.

Работы этапа технической рекультивации выполняются в следующей последовательности:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности свалки (выполаживание откосов);
- укладка изолирующего слоя;
- устройство системы газового дренажа;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

В период технической рекультивации задействованы 46 человек (общая численность рабочих) и 21 чел.(в смену).

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена. В период биологической рекультивации задействованы 7 человек (общая численность рабочих) и 5 чел.(в смену).

#### Земляные работы

Земляные работы выполняются механизированным способом. Примерно 97 % всех земляных работ при формировании тела отвалов, дамб, планировки территории и устройству канав комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Проектом предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании поверхности и откосов:

1. Планировочные работы до проектных отметок.
2. Укладка изолирующего слоя;
3. Устройство системы газового дренажа.
4. Устройство дренажной системы сбора фильтрата.
5. Нанесение рекультивационных слоев.

Грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером. Выпояживание откосов предусматривается путем срезки части откосов. В заключительный период рекультивации земель производится окончательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ.

Выравнивание площади осуществляется таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды. Эти выемки и углубления предусматривается засыпать до проектных отметок. В процессе перемещения грунта производится предварительная планировка площади. При этом твердо-бытовые отходы с прилегающей территории перемещаются непосредственно в тело свалки с обязательной изоляцией грунтом.

В ходе работ по формированию тела полигона и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами ДЗ-171 для создания проектных отметок поверхности. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал КАМАЗ-55111, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются катком.

Скважины газового дренажа бурятся на глубину 4,0 м. Грунт из скважин складировается в отвал, затем перемещается бульдозером в тело свалки. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную. Во время укладки щебня обсадная колонна постепенно вынимается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

После проведения земляных работ предусмотрено уплотнение грунта бульдозером с проходом 4 раза, толщина слоя – 0,25 м.

По расчетным данным, выполненным в составе инженерно-экологических изысканий на основании методических указаний по гигиенической оценке качества почвы населенных мест (МУ 2.1.7.730-99), пробы почвогрунта имеют суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c < 16$ . Таким образом, по СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвогрунт на землях, по фактическому содержанию химических загрязняющих веществ относится к категории загрязнения «допустимая», рекомендован к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска и не предусматривает рекультивационных работ.

По степени эпидемической опасности исследуемые образцы грунтов относятся: к «чистой» категории загрязнения. Почвогрунты данной категории загрязнения рекомендованы к использованию без ограничений и не предусматривают рекультивационных работ

В результате проведения земляных работ отходы избыточного грунта не образуются. Чистый грунт складировается на территории строительной площадки с соблюдением требований СанПин 2.17.1287-03 и в дальнейшем используется для обратной засыпки и планировки территории.

#### Бетонные работы

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

-при строительстве резервуара для сбора фильтрата и контрольно - дезинфицирующей ванны;

-при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

Бетонирование буронабивных свай устраивается на месте их проектного положения путем укладки в полости скважины бетонной смеси класса В15. Уплотнение бетонной смеси в скважине производится электрическим глубинным вибратором ИВ-116А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

96



Заделка устья производится бетоном класса В15. Работа производится вручную.

В результате проведения работ по бетонированию, образуется отход «Бой бетонных изделий», 3 43 210 01 20 5 «Бой строительного кирпича». Арматурные работы осуществляются с образованием отхода «Лом и отходы черных металлов несортированные».

Дренажные системы. Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) путем устройства верхнего противодиффузионного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела свалки предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Проектируемая дренажная система представляет собой дренажную траншею, расположенную по периметру свалки ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата, располагаемый в низшей точке рельефа.

Дренажная траншея прокладывается по низу периметра свалки с углублением в водоупор – основание. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В дождливую погоду с учетом выпадения максимально возможного количества осадков будет происходить первоначальное заполнение дренажной траншеи и испарение с поверхности траншеи, а затем уже наполнение накопительной емкости объемом 50 м<sup>3</sup>.

Согласно представленного календарного плана в разделе ПОС, заглубление подземной емкости для сбора фильтрата и строительство дренажной траншеи по периметру свалки будет производиться на протяжении 6 месяцев (2 квартала) на первом этапе проведения технической рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Работы по сбору фильтрата в накопительную подземную емкость предусмотрено проводить на протяжении оставшегося периода технической рекультивации 12 месяцев (17,7 месяцев – 6 месяцев=11,7 месяцев ≈ 12 месяцев). Фильтрат из тела свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата.

Работы по осушению водосборных канав проектом предусмотрено проводить на завершающем этапе технической рекультивации в сухое время года.

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия (глинянный замок), нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района.

Система газоотведения.

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с послойным уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия строительного двора, а также существующего ограждения и покрытия существующего проезда с восточной стороны свалки. Временные здания и сооружения стройдвора по окончании работ демонтируются подрядной организацией и вывозятся на производственную площадку подрядчика.

При проведении рекультивационных работ образуются следующие виды отходов:

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

- 7 33 100 01 72 4 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;
- 3 46 200 01 20 5 «Бой бетонных изделий»;
- 4 61 010 01 20 5 «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;
- 4 34 110 02 29 5 «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные»;
- 4 05 182 01 60 5 «Отходы упаковочной бумаги незагрязненные»;
- 46811201513 «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)»;
- 4 04 140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»;
- 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные»;
- 438 191 11 52 4 «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами»;
- 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»;
- 3 43 210 01 20 5 «Бой строительного кирпича»;
- 4 82 411 00 52 5 «Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства»;
- 82913111205 «Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном»;
- 9 19 100 01 20 5 «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» .
- 7 39 101 11 39 3 «Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					17.04.2017-01-ОВОС	Лист 99
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

### 4.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации.

Общее количество и нормы потерь приведены согласно заданию на проектирование объекта, руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, М. 1999г.

Наименование строительного материала	Количество материала, т	Норматив потерь, %	Количество отходов, т/период
Сталь	75,533	1,0	0,755
Бетон (раствор)	19,965	2,0	0,399
Кирпич	0,092	2,0	0,002
Отходы пленки полиэтилена	В соответствии с представленными требованиями		0,050
Отходы упаковочной бумаги	В соответствии с представленными требованиями		0,100
Тара деревянная	В соответствии с представленными требованиями		0,500
Опалубка деревянная	2,0	1,5	0,03

#### Расчет нормативного количества образования отхода

- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Код 7 33 100 01 72 4, отходы 4 класса опасности.

Для сбора бытового мусора на строительной площадке предусмотрена установка контейнера. По мере накопления мусор должен вывозиться на полигон бытовых отходов.

Расчет количества бытового мусора выполнен в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							17.04.2017-01-ОВОС	Лист 100
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Количество бытовых отходов, образующихся на строительной площадке, в результате жизнедеятельности работников, определяется по формуле:

$$M=N*m*T / \text{год}$$

$m$  — годовая удельная норма накопления бытовых отходов на одного человека составляет 0,22 м<sup>3</sup>/год, 0,04 т/год.

$N$  — количество работающих, чел.

$T$  — продолжительность строительства, лет.

Продолжительность строительства.

Наименование периода работ	Количество рабочих в максимальную смену	Количество отходов, $M=N*m*T$ /год
Подготовительный период 1,5 мес.	4	0,02
Техническая рекультивация 17,7 мес.	21	1,239
Биологическая рекультивация (расчетное время работы рабочих на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.) – 4года*24дня=96 дней	5	0,053
<b>ИТОГО</b>		<b>1,312</b>

2. Остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Код 9 19 100 01 20 5, отходы 5 класса опасности.

Масса расходуемых электродов на период строительства, согласно ресурсной

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

101

смете объекта-аналога, составит — 0,133 т.

Произведем расчет образования огарков сварочных электродов (нормативного образования отходов) при работе сварочных аппаратов, исходя из количества израсходованных электродов, согласно формуле 1.63 [11].

$M_{огар} = G \cdot n \cdot 10^{-5}$ , т/год, где

n — норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%

G	n		M <sub>ог</sub> , т/год	M огар, кг/год
66,5	15	0,00001	<b>0,010</b>	<b>10</b>

### 3. Бой бетонных изделий

При проведении бетонных работ:

- при строительстве резервуара для сбора фильтрата и контрольно-дезинфицирующей ванны;

- при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

В соответствии с данными РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» общее количество используемого бетона составит 19,965 т, с нормами потери 2% составит 0,399 тонны.

### 4. Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)

Отходами при лакокрасочных работах является упаковочная тара. Краска доставляется в бочках, объемом 50л. Вес тары — 4,5кг.

Общее количество требуемой краски составляет:

ПФ-115	ХВ-161	<b>Всего, т</b>
0,0022	0,0035	<b>0,0057</b>

### 5. Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп отработанных и брак определяется по формуле:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

$$M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^3}, \text{ кг/год}$$

Где: Q – количество установленных ламп, шт;

T<sub>i</sub> – среднее время горения лампы, час;

n<sub>i</sub> – нормативный срок службы, час;

m – масса одной лампы, г.

Строительная площадка освещается 10 лампами ЛОН 500.

Количество установленных ламп, шт. Q	Среднее время горения лампы, час T <sub>i</sub>	Количество дней горения в году, С	Нормативный срок службы, час n <sub>i</sub>	Масса одной лампы, г m	Количество ламп отработанных и брак, т/год $M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^6}$
10	9	364*2	1000	150	0,01

6. Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная», либо аналога.

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога.

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011– применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							103

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Известь хлорная поставляется в таре по 2 кг. и 25 кг.

Дезванну заправляют 1% раствором хлорной извести. Замену дезинфицирующего раствора производят по мере необходимости, но не реже чем 1 раз в 7 дней. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Древесные опилки, находящиеся в дезинфицирующей ванне орошают из расчета 150 мл/м<sup>2</sup> - при использовании распылителя типа «Квазар», либо аналога.

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0x3,6 м\*0,3(глубина). Площадь поверхности 39,6м<sup>2</sup>.

Требуемое количество на одну обработку 39,6\*150=1980 мл.(2дм<sup>3</sup>) без учета разбавления.

Длительность проведения технической рекультивации 17,7 мес., в месяц ванну меняем 4 раза 4\*2л\*17,7=141,6 литров раствора.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							104



Фасовка извести хлорной производится в полиэтиленовую емкость по 2 кг. Таким образом, требуемое количество хлорной извести составляет 2 кг. в месяц для подготовки исходного осветленного раствора.

Общее количество отходов тары, загрязненной дезинфицирующими средствами составит  $15 \cdot 0,5 \text{ кг} = 7,5 \text{ кг}$  или 0,008 т.

7. Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0x3,6 м\*0,3(глубина). Объем заполнения ванны опилками 6 м<sup>3</sup>.

Согласно ГОСТ 18320-78 «Опилки древесные» плотность опилок составляет 150 кг/м<sup>3</sup>. Общая масса опилок  $M = 6 \cdot 150 = 900 \text{ кг}$  или за весь период тех рекультивации 2,7 тонны.

8. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

В ходе заправки техники на организованной площадке с твердым покрытием, возможны аварийные ситуации по разливу топлива. В ходе устранения разлива нефтепродуктов возможно образование отхода - Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Расчет производится по формуле:  $ПНо = Но \cdot Q$ , т/период

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/период;

Но – норматив образования отходов, т/период;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов об-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

разования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$M_{пм} = Q_i * \rho_i * N_i * k_{загр}$ , где:  $M_{пм}$  – количество образования отходов промышленных материалов, т/период;

$Q_i$  – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м<sup>3</sup> (По данным предприятия составляет 0,005 м<sup>3</sup>/период рекультивации);

$\rho_i$  – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м<sup>3</sup> (насыпная плотность песка составляет 1,35 т/м<sup>3</sup>);

$N_i$  – количество проливов i- того нефтепродукта (составляет предположительно 5);  $k_{загр}$  - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ( $k_{загр} = 1,34$ ). Масса образования отходов составит:

$N_o = Q_i * \rho_i * k_{загр}$   $N_o = 0,005 * 1,35 * 1,34 = 0,010$  тонн за раз. Предполагаемое количество за период составляет 5, соответственно  $Q = 5$ ; Т.о., предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами составит:

$$P_{No} = 0,010 * 5 = 0,050 \text{ т/период.}$$

9. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Расчет производится по формуле:  $P_{No} = N_o * Q$ , т/период

где:  $P_{No}$  – образования отходов в среднем за период; т/период;

$N_o$  – нормы потерь отходов, %;

$$P_{No} = 75,533 * 0,01 = 0,7553 \text{ т/период рекультивации.}$$

10. Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Для обустройства хозяйственной части стройдвора в подготовительный период будет доставлено оборудование, которое будет упаковано в полиэтиленовую пленку.

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

							Лист	
								106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата			

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 1 раз в подготовительный период, соответственно  $Q = 1$ .

Т.о. масса отходов составит: ПНо =  $0,050 * 1 = 0,050$  т/период. Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,050 т/период.

### 11. Отходы упаковочной бумаги незагрязненные

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно  $Q = 2$ .

Т.о. масса отходов составит: ПНо =  $0,050 * 2 = 0,100$  т/период.

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,100 т/период.

### 12. Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,250 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно  $Q = 2$ .

Т.о. масса отходов составит: ПНо =  $0,250 * 2 = 0,500$  т/период.

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,500 т/период.

### 13. Бой строительного кирпича

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес кирпича, т;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

N – нормы потерь отходов, %;

$$W=92,0*2,0/100=0,0018\approx 0,002 \text{ т}$$

Виды работ	Расход, шт	Норма потерь и отхода, %	Вес 1 кирпича, кг	Количество отходов	
				т	
Бой строительного кирпича	40	2,0	2,3	0,002	
ИТОГО:				0,002	

#### 14. Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес опалубки, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W=2,0*1,5/100=0,03 \text{ т}$$

Виды работ	Расход, т	Норма образования отхода, %	Количество отходов	
			т	
Опалубка деревянная, загрязненная бетоном	2,0	1,5	0,03	
ИТОГО:			0,03	

#### 15. Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный

Для сбора фильтрата от отходов с карты складирования предусматривается система канализации сбора фильтрата (К13) рекультивируемой санкционированной свалки. Фильтрат по самотечным перфорированным трубопроводам отводится к узлу сбора фильтрата, далее по трубопроводу фильтрат поступает в емкость сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup>.

Согласно представленного календарного плана в разделе ПОС, заглубление подземной емкости для сбора фильтрата и строительство дренажной траншеи по периметру свалки будет производиться на протяжении 6 месяцев (2 квартала) на первом этапе проведения технической рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

108

Работы по сбору фильтрата в накопительную подземную емкость предусмотрено проводить на протяжении оставшегося периода технической рекультивации 12 месяцев (17,7 месяцев – 6 месяцев=11,7 месяцев ≈ 12 месяцев). Фильтрат из тела свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата.

Общий объем выхода фильтрата из свалочного тела свалки в соответствии с расчета (подраздел ИОСЗ «Система водоотведения») за 12 месяцев составляет 2865,07м<sup>3</sup>.

После завершения периода технической рекультивации тело свалки изолируется инертным материалом (глиняный экран), осадки в тело свалки не попадают и фильтрат не образуется.

Для предотвращения загрязнения подземных грунтовых вод и почвы фильтрат в общем объеме 2865,07 м<sup>3</sup>/год передается согласно представленного гарантийного письма на обезвреживание или размещение.

$\rho$  – плотность фильтрата равна 1,0 т/м<sup>3</sup>.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = 2865,07м<sup>3</sup>\* 1,0 = 2865,07 тонн/ период. Предлагаемый норматив образования отходов фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов составляет 2865,07т/период.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			17.04.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 27. – Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (техническая и биологическая рекультивация)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/период
<b>Период рекультивации</b>			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)	46811201513	3	0,0057
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	73910111393	3	2865,07
<b>Итого по 3 классу</b>			<b>2865,0757</b>
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	4	0,050
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	73910213294	4	2,7
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,312
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	438 191 11 524	4	0,008
<b>Итого по 4 классу</b>			<b>4,07</b>
Бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	5	0,399
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,755
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,050
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 605	5	0,100
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	0,500
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	0,002
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,010
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,01
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	82913111205	5	0,03
<b>Итого по 5 классу</b>			<b>1,856</b>
<b>Всего:</b>			<b>2871,00</b>

Время воздействия отходов ограничено проведением времени работ, отсутствует длительное накопление отходов. Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в период производства работ будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения работ по строительству отходы будут направляться на обезвреживание и размещение согласно договорам, заключенным подрядчиком со специа-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

лизированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности. Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов, способы их утилизации представлен в таблице 28.

Таблица 28 **Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов при рекультивации, способы их удаления**

Наименование отходов	Код, класс опасности от-	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, вес и т.п.)	Периодичность и местообразования отходов,	Место накопления отходов	Количество отходов (всего), т/год	Передано другим предприятиям	Способ удаления, накопления отходов
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	Песок-86% нефтепродукты - 14% Твердое	Период рекультивации/по мере накопления в случае возникновения разливов н/п	Стройдвор в закрытой металлической емкости на поддоне под навесом(на схеме №2).	0,050	0,050	Размещение
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	73910111393	Состав,% масс Железо-0,75% Марганец-0,017% ХПК- 1,20% БПК-0,27% Азот – 0,27% Хлориды – 1,0 Сульфату-0,28 Кальций 0,3% Магний – 0,2% Вода – 95,98%	Период технической рекультивации/по мере накопления	в подземной емкости объемом 50 м <sup>3</sup>	2865,07	2865,07	Транспортирование с целью дальнейшего размещения на полигоне либо обезвреживание
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	73910213294	Состав,% масс: дерево -100 % Твердый	Период тех.рекультивации. Замена опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта	Стройдвор, металлический контейнер объемом 6,0 м3	2,7	2,7	Размещение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

111

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5%)	46811201513	Железо – 95% Оксид железа (III) – 2% Уайт-спирит -0,05 Ксилол – 0,01 Двуокись титана - 1,9 Фталевый ангидрид – 0,05 Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup>  Контейнер №1	0,0057	0,0057	транспортирование с передачей на размещения в форме захоронения
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	бумага, картон-50%, пищевые отходы-12%, дерево-1,5%, металл черный-2%, металл цветной-0,5%, текстиль-4%, стекло-5%, кости-0,5%, кожа, резина-2%, камни-3%, -пластмасса-5%, земля-14,5% Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №2	1,312	1,312	Размещение
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	438 191 11 524	Состав,% масс: полиэтилен -100 % Твердый	Период рекультивации/по мере накопления При проведении дезинфекции колес автотранспорта	Стройвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №1	0,008	0,008	Обработка
Бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	SiO <sub>2</sub> -72,37%, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -2,7%, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -0,982%, CaO-13,21%, MgO-0,238%, SO <sub>3</sub> -0,5%, H <sub>2</sub> O-10%, Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройвор металлического контейнер объемом 6,0 м <sup>3</sup>	0,399	0,399	Утилизация
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	сталь-100%, Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройвор Навалом на твердой поверхности, Площадка 2*2м.	0,755	0,755	Утилизация Предприятие вторчермет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС



Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен- 100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №1	0,050	0,050	Обработка
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 605	Целлюлоза- 100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №1	0,100	0,100	Обработка
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Целлюлоза- 100% Изделие из одного материала	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №2	0,500	0,500	Размещение
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	Состав,% масс: кирпич-100 % Твердый	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м <sup>3</sup>	0,002	0,002	Утилизация
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Состав,% масс: высоколегированная сталь 100 % Твердый	Период рекультивации/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м <sup>3</sup>	0,010	0,010	Размещение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

113

Лампы нака- ливания, утратившие потребитель- ские свойства	4 82 411 00 52 5	стекло-95,87%, алюминий-1,44%, медь-0,248%, цинк- 0,062%, никель- 0,16%, вольфрам- 0,04%, каучук- 1,33%, сера-0,133%, диоксид титана- 0,437%, целлюлоза- 0,252%, термореак- тивная смола- 0,014%, зола (суль- фаты)-0,014% Твердое	Период ре- культива- ции/по мере накопления	Стройд- вор, ме- талличе- ский кон- тейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контей- нер №2	0,01	0,01	Размещение
Отходы опа- лублики дере- вянной, за- грязненной бетоном	82913111205	Древесина, целлю- лоза- 100% Изделие из одного материала Твердое	Период ре- культива- ции/по мере накопления	Стройд- вор, ме- талличе- ский кон- тейнер 6,0 м <sup>3</sup>	0,03	0,03	Размещение

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут накапливаться в специально отведенных местах (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на стройплощадке с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию, утилизации, обработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6,0 м<sup>3</sup>, на территории стройдвора под навесом контейнер с крышкой 1 м<sup>3</sup> и площадка навалом 2\*2 м, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей контейнер №2 объемом 0,75м<sup>3</sup> и для отходов подлежащих утилизации и обработке контейнер №1 объемом 0,75м<sup>3</sup>. Схема расположения мест накопления отходов представлена в Приложении, книга 2 ООС.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

114

### 4.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по рекультивации свалки осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительного-монтажных и демонтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;
- сбор и накопление строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах;
- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки. При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил накопления.

Сбор, накопление и утилизация отходов осуществляется по классам опасности следующим образом:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			17.04.2017-01-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

III класс – раздельное накопление, в закрытых герметичных оборотных контейнерах, на поддонах, на территории стройдвора с твердым покрытием, передача лицензированной организации для транспортирования с целью обезвреживания и утилизации и накопление фильтрата в подземной металлической емкости объемом 50 м<sup>3</sup>;

IV-V - в закрытых металлических контейнерах, навалом, передача специализированной организации на размещение, обезвреживание и утилизацию, а также населению или юридическим лицам для повторного использования.

Размещение планируется на ближайших действующих полигонах, лицензии, которых приведены в приложении к проектной документации.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил накопления.

**Вывод: принятые проектные решения и накопление образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.**

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						17.04.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

#### 4.4. Охрана объектов растительного и животного мира

##### 4.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта

Для характеристики растительного мира использовались результаты собственных инженерно-экологических изысканий и наблюдений, а также опубликованные литературные материалы. Участок работ расположен на антропогенно измененной территории, растительность представлена рудеральными видами травянистой (разнотравно-злаковые). Наибольшее распространение получили рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), ромашка пахучая (*Vftricaria matricarioides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др. Древесная растительность на участке работ представлена осиной и берёзой.

Редкие и охраняемые виды растений. В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

Из лекарственных видов растений на территории выявлены следующие виды: одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха. Данные виды распространены практически повсеместно на территории СО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

При проведении строительных работ воздействие на растения прилегающих районов будет минимально.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

117

#### 4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта

Территория сильно освоена человеком: за исключением неудобий и пастбищ все земли распаханы или застроены.

В связи с этим, животное население участка изысканий и прилегающих земель составляют два фаунистических комплекса: фаунистический комплекс селитебных земель, сформированный на основе синантропных видов, и андрогенный фаунистический комплекс, сформированный под давлением агротехнических и агрохимических факторов, а также выпаса скота.

Селитебный фаунистический комплекс составляют млекопитающие: мышь домовая, мышь полевая, серая крыса, а также птицы: полевой воробей, сизый голубь, сорока белая, серая ворона, большая синица. Кроме того, в составе фауны присутствуют безнадзорные домашние кошки и собаки, а также содержащийся мелкий и крупный рогатый скот, домашние гуси, индейки, куры.

Андрогенный фаунистический комплекс в зависимости от особенностей ландшафта и хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

подкомплекс искусственных лесополос, для которого характерны древесно- и наземно гнездящиеся виды птиц (сорока, серая ворона, обыкновенная овсянка, пустельга, из рептилий - прыткая ящерица. Млекопитающие: лесная мышь, заяц-русак и более крупные млекопитающие, преимущественно использующие лесополосы для добычи пищи, такие как лисица;

полевой подкомплекс, представленный общественной полевкой, полевой мышью и полевым жаворонком;

пастбищный подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, общественной и серой полевками, зайцем-русак, просянкой, садовой овсянкой, полевым жаворонком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

118

Из птиц широко распространены вороны, сороки, воробьи, синицы. В посадках обнаружены гнезда сорок. Места массового скопления и пути миграции крупных животных в ходе проведения изысканий не выявлены.

В целом, анализ качественного состава видового разнообразия животных не выявил постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов, поэтому ущерб, наносимый фауне при проведении работ, будет минимальным. Кроме того, участок работ находится на хорошо освоенной территории, а естественная фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на животный мир оказано не будет.

При проведении изыскательских работ редкие и охраняемые виды животных не встречены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. инв.№	Подпись и дата	Изм. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС		Лист
											119

#### 4.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Рекультивация нарушенных земель, в данном случае свалки ТБО, приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир. После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В целях минимизации воздействия на растительный покров и животный мир при проведении строительных работ необходимо выполнить следующие условия:

- запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- проведение рекультивационных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению;
- выявление источников производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни;
- завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

120



- исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные свалки или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах, расположенных вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- предпочтительное проведение строительных работ в зимний период, что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц.

После окончания рекультивационных работ отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
17.04.2017-01-ОВОС						Лист
						121

## 5. Аварийные ситуации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

### Основные виды развития аварийных ситуаций:

- пожар в период проведения работ по рекультивации,
- розлив нефтепродуктов,
- розлив фильтрата.

Результаты идентификации опасности для окружающей среды показали, что наиболее опасными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации, розлив нефтепродуктов, розлив фильтрата.

### Потенциальные источники возникновения пожара на период рекультивации:

- спец. техника;
- строительный городок.

В процессе рекультивации необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

пожаротушения оборудуется пожарный щит ЩП-А, он комплектуется в соответствии с таблицей 4 ПББ-01-03.

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) спец. машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на строительный городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водисточника, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										123

## 5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций

### Разлив горюче-смазочных материалов.

На площадке свалки отсутствует склад ГСМ и не производится ремонт техники. В случае форс-мажорной ситуации при повреждении топливного бака автотранспорта, либо при заправке может произойти разлив нефтепродуктов. При аварийном разливе нефтепродуктов возможны следующие виды ущерба окружающей среде:

- загрязнение атмосферы парами горения нефтепродуктов;
- воздействие ударной волны на рабочих, население, животных и растительность, вторичные источники воздействия на окружающую среду при взрыве;
- загрязнение почвы.

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Разлив нефтепродуктов при аварии а/м)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия	Класс опасности	Суммарный выброс	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,00065	0,000065
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,23268	0,02326
Всего веществ : 2						0,23333

После устранения аварийной ситуации производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов (при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации) по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород полиароматические соединения, бенз(а)пирен (БаП), диоксины;
- почвы - углеводороды C2-C19; • водных объектов - углеводороды C2-C19, бенз(а)пирен, оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							124

полиароматические соединения (в случае непосредственной близости водного объекта с местом аварии).

### Пожар при разливе нефтепродуктов

Экологическая опасность пожаров прямо обусловлена изменением химического состава, температуры воздуха, воды и почвы, а косвенно и других параметров окружающей среды.

В условиях пожара горение, как правило, протекает в диффузионном режиме. Вещества и материалы при этом сгорают не полностью и наряду с частичками сажи попадают в ОС в виде газообразных, жидких продуктов горения.

При возникновении аварийной ситуации «Пожар» происходит выброс следующих веществ: оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород, углеводороды различных классов.

При пожарах может происходить загрязнение природных сред: воздуха и почвы. В результате естественных процессов загрязняющие вещества могут переходить из одной среды в другую, мигрировать во внутренние водоемы, подземные воды и т.д.

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов(при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации)по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота,;
- почвы - углеводороды C2-C19.

**Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.**

### Разлив фильтрата.

К установке принят резервуар объемом 50 м3. С течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму. Поскольку выход фильтрата будет неравномерным в зависимости от увлажнения от-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

125

ходов и нагрузки на тело свалки от строительных машин и механизмов, мастер следить за наполняемостью резервуара и своевременно принимает меры.

В случае аварийной ситуации и угрозе переполнения резервуара, проектом предусматривается возможность остановки поступления фильтрата в резервуар – путем перекрытия отсекающей задвижки (том 4.1. ИОС 3). В случае отключения резервуара, дренажная траншея будет играть роль буферной емкости, в которой фильтрат может накапливаться в течении двух-трех суток в зависимости от интенсивности питания дождевыми (талыми) водами. Учитывая химический состав фильтрата к установке принят стеклопластиковый резервуар с внутренним защитным слоем из винилэфирной смолы, диаметром 3 м, длиной 7,4 м производства ООО «Эколайн», г. Тольятти (или замена на соответствующий аналог). Резервуар оборудован подводным патрубком, горловиной, системой вентиляции.

Выполненный расчет позволяет сделать вывод о том, что проектные решения решают задачу по сбору фильтрата в период рекультивации свалки.

**Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период рекультивации и в после рекультивационный период.**

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

## 6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, решений, заложенных в проектной документации, а также с учетом данных инженерных изысканий. Обязательность разработки программы производственного экологического контроля (мониторинга) в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» определена «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Кроме того, необходимость проведения экологического мониторинга, как в период рекультивации, так и в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Производственный экологический контроль (мониторинг) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при рекультивации;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входят:

- проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;
- получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;
- проведение анализа и интерпретация полученных данных;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										127

- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- определение источников возможного негативного воздействия;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля (мониторинга).

Результаты производственного экологического контроля (мониторинга) используются в целях:

контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам;

контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- свалки, подлежащее рекультивации;
- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

Так же, производственный экологический контроль (ПЭК) на этапе проведения рекультивации свалки проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строитель-

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



ства, своевременного устранения выявленных нарушений, информирования заказчика о выявленных нарушениях в ходе проведения ПЭК.

Расчет стоимости работ по проведению производственного экологического мониторинга представлен в сводном сметном расчете. Общая стоимость рекультивации и составляет 2 530 683,0 руб.(приложение ).

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

### 6.1. Производственный экологический контроль

Объектами производственного экологического контроля являются:

- проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;
- фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль (ПЭК) является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС			129

Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							130

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно свалки или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

## 6.2. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации

В период проведения рекультивации производственный экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- мониторинг за окружающей средой при авариях.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

### Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

- производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

132

- контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;
- контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;
- контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включает в себя:

1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух».
4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6.

Источником загрязнения атмосферы от свалки ТБО является биогаз, выделяющийся из тела свалки и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, захороненных на свалке.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Кроме того, в процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ, СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха». Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам проводится на основании нормативной документации: ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 4-х постах: один пост расположен на территории свалки (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны, три других поста расположены по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 метров от границы):

- территория свалки (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3, Пост 4);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							134
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
- количество анализов проб атмосферного воздуха;
- сведения об аналитической лаборатории;
- состав измерительной аппаратуры и оборудования;
- результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
- оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							135

Полученные материалы будут представлены в виде карт/картограмм или таблиц фактического материала. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы будут выполнены в виде файлов формата (\*.bmp, \*.gif, \*.pcx, \*.tif, \*.cdr, \*.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

### Обоснование объемов работ

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов: оксиды азота, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, взвешенные вещества, диоксины, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Перечень исследуемых компонентов, поступающих в атмосферу, представлен в Таблице №29. Здесь же приведены предельно допустимые концентрации и класс опасности веществ.

Таблица 29 – Предельно допустимые концентрации и класс опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 (дополнение №2 к ГН 2.1.6.1338-03)

Наименование вещества	Класс опасности	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКср.су т., мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	2	0,2	0,040
Оксид азота (NO)	3	0,4	–
Оксид углерода (CO)	4	5,0	3,0
Диоксид серы (S O <sub>2</sub> )	3	0,5	0,05
Диоксин	1		0,5
Метан		ОБУВ = 50,0	
Сероводород	2	0,008	–
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	4	0,2	0,04
Бензол	2	0.300	0.100
Трихлорметан, четыреххлористый углерод	2	0.100	0.030
Хлорбензол	3	0.100	
Этилбензол	3	0,02	-

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист	136								
									Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист	136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист	136								



фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых строительных работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от работ, проводимых при рекультивации свалки, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от строительных работ.

Натурные исследования и измерения на постах измерений (Посты 2-4) проводятся в течение года, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03», всего 50 натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха в год, проводимых посезонно (в зимний период - 10 дней, весенний период – 10 дней, летний период - 20 дней, осенний период - 10 дней). Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с РД 52.04.186-89 проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях в 7, 19 часов).

Натурные исследования и измерения атмосферного воздуха при контроле качества в рабочей зоне и близлежащей жилой зоны проводится 1 раз в квартал.

Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объём наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха осуществляется на тех же самых постах (пост 1-4) и на ближайшей жилой зоне (пост 1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

На данных постах проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в полгода в дневное время (с 7.00 до 23.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

- скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;
- не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;
- изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10%.

Проведение работ, связанных с замерах шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ (п.2.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

#### Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образующийся в толще свалки. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Процедура отбора проб поверхностных вод соответствует требованиям следующей нормативной документации:

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

ISO 5667-12006. Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методикам отбора проб. Взамен ISO 5667-1:1980, ISO 5667-2:1991. Введ. с 14.12.2006;

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;

ISO 5667-3:2012 Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды;

Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Требования к отбору проб донных отложений изложены в ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируются. Отсутствие критериев существенно сужает возможности аргументированного заключения по результатам исследований об эколого-геохимическом состоянии геологической среды аквальных геосистем, а

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

также оценки экологического состояния донных осадков и их влияния на общее состояние водных объектов.

Современные подходы к оценке загрязнения донных осадков водных объектов предусматривают сравнительный анализ, построенный на сопоставлении содержания загрязняющих веществ в донных осадках с нормативными показателями (ПДК для почв) и с кларком литосферы, кларком осадочных пород или региональным фоном.

В связи с этим, для оценки уровня загрязнения по результатам КХА отобранных проб целесообразно использовать ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) и ОДК (ГН 2.1.7.2511-09), установленные для почв с аналогичным механическим составом.

Использование нормативов ОДК или ПДК загрязняющих веществ в почвах применительно к донным отложениям в какой-то мере оправдано тем, что и те и другие представлены твердой фазой, имеют сходные условия формирования химического состава и близкую компонентную структуру.

Для полного анализа содержания тяжелых металлов в донных отложениях рекомендуется проводить химический анализ на валовые и подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях.

#### Обоснование объемов работ

Количество точек отбора проб, их местоположение и перечень контролируемых показателей в природной воде регламентируется НД:

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;

РД 52.24.309-2011 Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

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

							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
								140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»;

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В таблице 30 представлен перечень контролируемых веществ, аргументированный нормативной документацией.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										141
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 30 – Обоснование показателей поверхностной воды

Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
рН	ед. рН	СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 1)
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Zn	мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 2)
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
		СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1)
Никель		СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
Fe	мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Mn	мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1)
		СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Cu	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Pb	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2)

Дополнительно измеряется: Аммиак; окисляемость перманганатная; жесткость; минерализация (сухой остаток); ОМЧ (общее микробное число), КОЕ (возбудители кишечных инфекций).

В таблице 31 представлен перечень исследуемых показателей в донных отложениях, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 31 – Обоснование показателей донных отложений

№ п/п	Исследуемые параметры	Ед. измерения	Ссылки на норматив
1	рН	ед. рН	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
			РД 52.24.609-2013
2	Mn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03
3	Cu	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81
			СанПиН 2.1.7.1287-03

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

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

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

142

			РД 52.24.609-2013
4	Zn	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013
5	Pb	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013
6	Нитраты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013
7	Хлориды	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03
8	Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 СанПиН 2.1.7.1287-03
10	Аммоний	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03
11	Фосфат	мг/кг	ГОСТ 17.1.5.01-80
12	Железо	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03
13	Мышьяк	мг/кг	ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013
14	Магний	мг/кг	РД 52.24.609-2013
16	Нефтепродукты	мг/кг	СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013
17	Хром	мг/кг	РД 52.24.609-2013

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в поверхностной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

В целях осуществления наблюдений за качеством донных отложений устанавливается 2 (два) пункта отбора проб, которые совмещены с пунктами отбора проб поверхностных вод.

Наблюдения за качеством донных отложений на мелиоративной сети не производится в виду влияния на качество воды и донных отложений сельскохозяйственных земель, на которых применяются минеральные удобрения. В связи с вышесказанным ограничивается отбор проб воды только на двух водоемах. Данные водоемы наиболее близко расположены к промышленному объекту, на остальных водоемах на загрязнение воды окажет влияние смыв с сельскохозяйственных земель, которые подвергаются обработке минеральными удобрениями и различными препаратами.

Периодичность отбора проб воды и донных отложений – 2 раза в год (весна и осень) на протяжении всего периода рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

143

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

### Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Задачами экологического мониторинга подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество грунтовых вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения грунтовых вод.

### Обоснование объемов работ

Состав контролируемых параметров определяется согласно СП 2.1.5.1059-01 от 01.10.2001г. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Отобранные пробы из подземных вод анализируются (в соответствии с п.6.7 СанПиН 2.1.7.1038-01) на содержание: аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

### Методы наблюдений

Отбор проб осуществляется при помощи пробоотборной системы ПЭ-1110 в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». Пробы воды отбираются в пластиковые и стеклянные бутылки, предварительно очищенные химическими методами и высушенные. Перед отбором емкости споласкиваются

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС



водой отбираемой на анализ. В процессе опробования, в зависимости от определяемого компонента, пробы консервируются или фиксируются, а затем транспортируются в аналитическую лабораторию, имеющую государственную аккредитацию, для проведения количественного химического и микробиологического анализа.

Отбор проб проводится с предварительной прокачкой погружным насосом с отбором проб до и после прокачки.

При проведении химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Материалы результатов лабораторных исследований обрабатываются и анализируются, на их основе делаются выводы о состоянии грунтовых вод.

#### Расположение точек контроля

Стационарные наблюдения за режимом подземных вод будут осуществляться из 2-х наблюдательных гидрологических скважин, позволяющих контролировать состояние подземных вод.

Сеть размещена с учетом местоположения, характера и размеров (формы) источника загрязнения, конфигурации области загрязнения грунтовых вод, строения водоносного горизонта, скорости движения загрязнения грунтовых вод.

Посты наблюдений за подземными водами на жилой застройке уточняются на месте, по согласованию с собственниками источников водоснабжения на территориях СНТ.

Периодичность контроля состояния подземных вод на химические показатели 1 раз в квартал.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно измеряют глубину скважины. В случае ее заиливания на высоту 5-10 м от дна наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этого пункта. В момент отбора пробы дополнительно проводят замеры температуры воды, проводят анализы на органолептические показатели: запах, привкус, цветность, мутность).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

### Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, площадка расположена с юго-западной стороны на расстоянии 500 м от границ участка. Вдали от грунтовых дорог и с наветренной стороны от фронта работ;

2 контрольных поста расположены на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль вектора розы ветров - в северо-восточном направлении на расстоянии 300,500 м.

Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Методика проведения наблюдений в соответствии с МУ 2.1.7.730-99.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, алюминий, нитриты, нитраты. Кроме этого проводят гельминтологические и микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС



необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

В результате проведенных исследований будут представлены следующие отчетные материалы:

- материалы результатов лабораторных исследований;
- картографический материал (отображение пунктов отбора проб почв и результатов анализа проб).

Материалы будут содержать:

- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий в местах отбора проб;
- данные лабораторных анализов.

В процессе обработки собранных данных и в отчетных материалах следует:

- составить почвенные карты (масштаб 1:5000);
- дать оценку экологического состояния почв;
- оценить уровень загрязнения почв.

#### Обоснование объемов работ

Объем исследований, местоположение точек контроля и перечень контролируемых показателей в почвенном покрове регламентируется НД:

ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;

СанПиН 2.1.7.2197-07 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Изменение № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы СанПиН 2.1.7.1287-03». Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							148

ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;

ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящими проектными решениями, приведет к восстановлению продуктивности и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Полевые исследования растительного покрова включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования животного мира.

При проведении мониторинга состояния растительности и животного мира будут определены следующие контролируемые показатели:

- видовое разнообразие и пространственная структура;
- общее состояние растительности.

Мониторинг птиц и млекопитающих. Для учета численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учет. Период проведения – середина мая до

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учета в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа машины и т. п.) учет надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учет следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Растительный мир. Для учета изменения видового состава растений раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10x10 м (расположены по сторонам света: север, восток, юг, запад), где проводится учет видового состава растений, затем на 4-х площадках 1x1 или 0,5x0,5 м проводится учет численности растений разных видов.

Учет видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

-проверку порядка и правил обращения с отходами;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

-анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

-учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов;

-составление и утверждение Паспорта отхода;

-определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;

-мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;

-проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;

-проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

#### Мониторинг за окружающей средой при авариях

Проектными решениями рассматриваются 3 аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов, пожар, разлив фильтрата. При возникновении аварийной ситуации, предусматривается замеры воздуха на месте возникновения аварийной ситуации экспресс-методом на содержание в атмосферном воздухе: углеродов, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида и серы диоксида. По истечении 3-х дней прово-

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 151
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

17.04.2017-01-ОВОС

дится повторный замер воздуха на вышеперечисленные компоненты. Замеры проводятся до тех пор пока результаты замеров не будут соответствовать ПДК.

При разливе нефтепродуктов производятся замеры:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота;
- почвы - углеводороды C2-C19;

Пожар при разливе нефтепродуктов

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов(при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации)по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота;
- почвы - углеводороды C2-C19.

Разлив фильтра

В случае отсутствия контроля за образованием фильтра и переполнением дренажной траншеи и накопительной емкости 50м<sup>3</sup> возможен необратимый процесс по переполнению емкости и разливу фильтра.

После устранения разлива фильтра и сборе фильтрационных вод, производят замеры:

- почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы;

воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, C2-C19.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период рекультивации, виды работ и его периодичность представлена в таблице 32.

Таблица 32 – Программа мониторинга в период проведения рекультивации

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный	1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение раз-	1 раз в 5 лет  1 раз в 5 лет

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



Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
воздух	решения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6	1 раз в год  Постоянно
1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - этилбензол, - хлорбензол	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10 дней
2. Контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне	Отбор проб воздуха на территории раб.зоны (1 пост): - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан	1 раз в квартал
3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков) : - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол	1 раз в квартал
4. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха	Замеры на 2-х постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	2 раза в год (зима, лето)
<b>Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений</b>		
1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты,	2 раза в год (весна, осень)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

153

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фосфаты,</li> <li>- аммоний,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- БПК5,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- ХПК,</li> <li>- Zn,</li> <li>- кальций,</li> <li>- магний,</li> <li>- Fe,</li> <li>- Ni,</li> <li>- Mn,</li> <li>- Cu,</li> <li>- нефтепродукты</li> </ul>	
2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений	<p>Отбор проб на 2-х постах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH,</li> <li>- Mn,</li> <li>- Cu,</li> <li>- Zn,</li> <li>- Pb,</li> <li>- As,</li> <li>- Cr,</li> <li>- Hg,</li> <li>- Ni,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- аммоний,</li> <li>- фосфат,</li> <li>- железо,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий</li> <li>- нефтепродукты</li> </ul>	2 раза в год (весна, осень)
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод		
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<p>Отбор проб из 2-х наблюд.скважин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- железо,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- литий,</li> <li>- ХПК,</li> <li>- БПК,</li> <li>- органический углерод,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- хром,</li> <li>- цианиды,</li> <li>- свинец,</li> <li>- мышьяк,</li> <li>- медь,</li> <li>- барий,</li> <li>- сухой остаток,</li> <li>- гельминтологические показатели,</li> <li>- бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).</li> </ul>	1 раз в квартал

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

154

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова		
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	Отбор проб на 2 площадках методом конверта: - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - нефтепродукты, - алюминий, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. - гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).	1 раз в год
Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира		
1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	1. Геоботанические исследования на 4-х площадках : - видовое разнообразие и пространственная структура; - общее состояние растительности.	1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа
2. Мониторинг состояния животного мира	Точечный учет на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня
Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления		
Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	-анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; -учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов; -составление и утверждение Паспорта отхода; -определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде; -мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов; -проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов; -проверка эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.	Постоянно
Мониторинг за окружающей средой при авариях		
Мониторинг за окружающей средой при авариях	При разливе нефтепродуктов: • воздух - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота; • почва - углеводороды C2-C19;  Пожар при разливе нефтепродуктов •воздух - углеводороды C2-C19; оксиды угле-	в момент аварийной ситуации и через 3 дня

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

155

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<p>рода, серы, азота;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>почва - углеводороды С2-С19.</li> </ul> <p>Разлив фильтрата</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы;</li> <li>воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, С2-С19.</li> </ul>	

### Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период

В пострекультивационный период производственный экологический мониторинг по сокращенной программе в течение 5 лет и включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период осуществляется на тех же постах и площадках, что и в период рекультивации объекта.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Таблица 33 – Программа мониторинга в пост рекультивационный период

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
<b>Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха</b>		
1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6	1 раз в 5 лет  1 раз в 5 лет  1 раз в год  Постоянно
1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10 дней
2. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков): - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол	1 раз в квартал
<b>Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений</b>		
1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК5, - хлориды, - сульфаты, - ХПК, - Zn, - гидрокарбонаты, - кальций,	2 раза в год (весна, осень)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- магний,</li> <li>- Fe,</li> <li>- Ni,</li> <li>- Mn,</li> <li>- Cu,</li> <li>- Pb,</li> <li>- Cd,</li> <li>- As,</li> <li>- Hg,</li> <li>- нефтепродукты,</li> <li>- общие колиформные бактерии (ОКБ),</li> <li>- термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ),</li> <li>- колифаги,</li> <li>- ОМЧ (общее микробное число),</li> <li>- КОЕ (возбудители кишечных инфекций).</li> </ul>	
2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений	<p>Отбор проб на 2-х постах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH,</li> <li>- Mn,</li> <li>- Cu,</li> <li>- Zn,</li> <li>- Pb,</li> <li>- As,</li> <li>- Cr,</li> <li>- Hg,</li> <li>- Ni,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- аммоний,</li> <li>- фосфат,</li> <li>- железо,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- нефтепродукты,</li> <li>- ОКБ,</li> <li>- ТКБ,</li> <li>- колифаги,</li> <li>- ОМЧ (общее микробное число).</li> </ul>	2 раза в год (весна, осень)

**Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод**

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	<p>Отбор проб из 2-х наблюд.скважин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- гидрокарбонат кальция,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- железо,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- литий,</li> <li>- ХПК,</li> <li>- БПК,</li> <li>- органический углерод,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- хром,</li> <li>- цианиды,</li> <li>- свинец,</li> <li>- ртуть,</li> </ul>	1 раз в квартал
--	--	-----------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мышьяк,</li> <li>- медь,</li> <li>- барий,</li> <li>-сухой остаток,</li> <li>-гельминтологические показателт,</li> <li>- бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).</li> </ul>	

**Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова**

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	Отбор проб на 2 площадках методом конверта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- рН,</li> <li>- свинец,</li> <li>- цинк,</li> <li>- медь,</li> <li>- никель,</li> <li>- мышьяк,</li> <li>- ртуть,</li> <li>- 3,4-бензпирен,</li> <li>- нефтепродукты,</li> <li>- алюминий,</li> <li>-фтор,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- гидрокарбонаты,</li> <li>- органический углерод,</li> <li>- диоксины.</li> <li>-гельминтологические исследования,</li> <li>- микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).</li> </ul>	1 раз в год
---	--	-------------

**Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира**

1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	1. Геоботанические исследования на 4-х площадках: <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовое разнообразие и пространственная структура;</li> <li>- общее состояние растительности.</li> </ul>	1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа
2. Мониторинг состояния животного мира	Точечный учет на круговом маршрут(по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

**7. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.**

На основании вышеизложенного планируется проведение рекультивации свалки в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация свалки твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки и размещением их в кадастровых границах землеотвода свалки. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 5,005 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

Защитный экран свалки запроектирован с применением местной глины..

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана свалки укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 160
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

17.04.2017-01-ОВОС



Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

#### Устройство системы газового дренажа

Расчетное количество скважин определяется из условия установки одной скважины на площади 4000 м<sup>2</sup>, т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга. Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

#### Мероприятия по сбору фильтрата

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле свалки, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

По периметру свалки выполняется дренажная траншея с углублением в водопор – основание санкционированной свалки. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup>.

#### Рекультивационный слой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Завершающий этап технической рекультивации свалки ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта поверх суглинка;

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

#### Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

#### Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель свалки ТБО проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

**Вывод:** При соблюдении всех вышеуказанных проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается, как «незначительное».

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района. Фильтрат из тела свалки, в случае образования, отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения. При наполнении емкости 50м<sup>3</sup> производится откачка и вывоз согласно гарантийного письма.

Свалка представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС					Лист
														163

**8. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995г № 174-ФЗ « Об экологической экспертизе», были проведены общественные слушания по проектной документации объекта **«Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области».**

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС

### 8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

В соответствии с требованиями п. 3.1. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ от 16.05.2000г. №372 информирование общественности и других участников оценки воздействия на окружающую среду о проведении общественных слушаний по объекту «Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области» было проведено в форме публикаций(объявлений в официальных изданиях):

- в газете федерального уровня – «Российская газета» от (копия прилагается);
- в газете регионального уровня – от копия прилагается);
- в местной газете от (копия прилагается).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС

8.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились).

Выступили:

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
17.04.2017-01-ОВОС						Лист
						167

## 9. Резюме нетехнического характера.

При соблюдении проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий после принятия мер по предупреждению/снижению негативного воздействия на период рекультивации свалки ТБО.

### Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации будут являться: тело свалки, двигатели строительной техники (самосвалы, бульдозеры, экскаваторы, автокраны и т.п.), работа дизель-генератора, сварочные работы, земляные работы и пыление сыпучего материала.

Для определения влияния объекта на загрязнение воздушного бассейна в период рекультивации свалки ТБО были выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены их максимальные приземные концентрации. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ориентировочной (нормативной) СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проведен для вредного действия на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания, а также с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивание веществ в атмосфере, для района расположения свалки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							168



В результате, величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации свалки и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке и садовых участков составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от свалки, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

Результаты акустических расчетов ожидаемых уровней шума от строительной техники и работы дизельного генератора в расчетных точках ближайшей окружающей жилой застройки показали, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки, а также в жилых комнатах домов не превышают предельно допустимые уровни шума для территории жилой застройки, и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается как «незначительное».

### **Загрязнение отходами производства и потребления**

Строительные отходы образуются в результате проведения строительных и монтажных работ при рекультивации свалки. Отходы в период проведения рекультивационных работ по мере образования будут передаваться на временное накопление в специально отведенные места (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Кроме того, организован селективный отбор строительных отходов по классу опасности, обеспечен учет объемов образования отходов и перио-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

личности их вывоза, мусор вывозится своевременно в соответствии с санитарными нормами.

После проведения работ периода технологической рекультивации, свалка ТБО будет представлять собой холм с покатыми склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной.

В течение технического этапа будет образовываться фильтрат. Вывоз фильтрата из резервуара для сбора фильтрата производится лицензированной организацией.

Принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Остаточное воздействие от реконструкции объекта рассматривается как «низкое».

#### **Воздействие на водную среду**

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

В периоды продолжительных ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока возможно образование линз верховодки.

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру свалки прорыта водоотводная канава. В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает периодическую откачку избытка воды. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или послеснежной зимы происходит переполнение емкости канав, и избыток воды утекает через естественные понижения в рельефе, расположенные в северной части свалки.

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела свалки путем устройства верхнего противофильтрационного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела предусмотрено устройство системы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17.04.2017-01-ОВОС	Лист
							170

сбора и отвода дренажных вод. Отвод поверхностных вод и фильтрата производится по действующей схеме в существующие водоотводные канавы с вывозом в организации, имеющие лицензию.

Вывоз производится несколько раз за теплый период года, в период интенсивного снеготаяния – ежедневно. Во избежание перелива загрязненных вод после обильных дождей и в конце осенней межени (подготовка к паводку) канава полностью освобождается от воды.

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района. Фильтрат из тела свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения.

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в подготовительный, основной и биологический периоды рекультивации.

Остаточное воздействие на водную среду оценивается как «незначительное».

#### **Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

Свалка г.Артемовский представляет собой участок с уже деградированным почвенным покровом, измененным химико-компонентным составом почв, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению почвенного покрова.

Для охраны земель после рекультивации объекта предусмотрено устройство поверхностной изоляции для недопущения попадания атмосферных осадков в тело свалки, тем самым, исключая образование фильтрата, а также организованный отвод поверхностных вод.

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях

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

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

Выполнение данных мероприятий позволит свести остаточное влияние нарушения почвенного покрова к «незначительному».

### **Воздействие на растительный и животный мир**

Свалка представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

В данном проекте мероприятий по охране растительного и животного мира не предусмотрено, так как ни прямого, ни косвенного отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир не происходит.

Остаточное воздействие объекта **«Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в г. Артемовском, Свердловской области»** после завершения планируемых работ не будет превышать уровень допустимой антропогенной нагрузки на компоненты природной среды в районе проведения работ.

Все виды оказываемого воздействия на период рекультивации санкционированной свалки твердых бытовых отходов соответствуют требованиям российского законодательства об охране окружающей среды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

17.04.2017-01-ОВОС

Лист

172

## Список литературы

- 1 Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".
- 2 Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ с изменениями на 28 декабря 2016 года.
- 3 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ с изменениями на 13 июля 2015 года.
- 4 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ. (с изменениями на 28 декабря 2016 года).
- 5 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.
- 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция/ С изм.№1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08; с изм.№2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2555- 09. – М.: Минздрав РФ, 2009.
- 7 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.).
- 8 Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- 9 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86.–Госкомгидромет, 1987. – 94с.
- 10 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-01-90. – Воронеж, 1990.– 119с.
- 11 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения атмосферы./под ред. В.Б. Миляева – СПб.: НИИ Атмосфера, МСЦ-В 1999.– 108с.
- 12 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90./Руководящий документ. Штаб ГО СССР – М.: Комитет гидрометеорологии при кабинете министров СССР, 1990.– 25с.
- 13 Письмо НИИ Атмосфера от 18.03.2005г. № 176/33-07 о фоновых концентрациях неконтролируемых загрязняющих веществ.
- 14 Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ.изд.– М.: Химия, 1991.– 368 с.
- 15 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. /Введено письмом Управления государственного экологического контроля Ростехнадзора от 24.12.2004г. № 14-01-333 – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005.
- 16 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.

Взам. инв.№		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						17.04.2017-01-ОВОС	173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- 17 РД-52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха
- 18 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях. РД 52.04.52-88. Методические указания ГГО им. А.И. Воейкова/ Б.В. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селегей и др. – Новосибирск: ЗАПСИБРВЦ, 1986.
- 19 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов./Санитарные правила. — М.: Минздрав СССР, 1985. — 23 с.
- 20 Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.
- 21 Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 2-е изд. / Под ред. И.А. Копайсова. — СПб.: РЭЦ «Петрохим-технология», ООО «Фирма «Интеграл», 1999. - 448 с.
- 22 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999. — 65 с.
- 23 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Спб.: ЦОЭЖ, 2001. — 61с.
- 24 Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. 8-е изд. — М.: Транспорт, 1979. — 464 с.
- 25 Справочник по техническому обслуживанию автомобилей / под ред. Я.И. Несвитского — Киев: Техника, 1988. — С.54.
- 26 Д.О. Горелик. Л.А. Конопелько. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1992.– 432с
- 27 В.И. Перельман. Краткий справочник химика. 7-е изд. – М.-Л.: Химия, 1964. — 624 с.
- 28 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: в 2-х кн. / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравяук и др. - М.: Химия, 1990. Кн. 1 — 496 с.; 1990 Кн. 2. - 384 с.
- 29 Справочник инженера-строителя. Т.1./Под ред. И.А. Онуфриева и А.С. Данилевского. — М.: Стройиздат, 1958. — 624 с.
- 30 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (с Поправкой)– 56с.
- 31 Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (Принят постановлением Госстандарта РФ от 19 июня 2000г. № 158-ст, с изменениями от 22 июля 2003г.).
- 32 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации свалкаов для ТБО – М., 1996.
- 33 Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- 34 Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- 35 Санитарные нормы и правила проектирования 3СП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инов. № подл.	17.04.2017-01-ОВОС						Лист
															174

**36** СП 51.13330.2011. Защита от шума / Министерство регионального развития РФ – Москва 2011. – 39с.

**37** СП 32.13330.2010. Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменением №1) Проектирование сооружений для очистки сточных вод.

**38** Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. – М.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР, ВНИИВО Минводхоза СССР, 1983.

**39** СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением №2).

**40** СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». – М.: Минздрав России, 1996.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17.04.2017-01-ОВОС	Лист
										175
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

### Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				



## **Приложения.**

# **Материалы общественных слушаний**