

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

**Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск Магаданской  
области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Подраздел 8.2 "Оценка воздействия на окружающую среду"**

**06.11.2017-01-ОВОС**

**Том 8.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**г.Уфа, 2018 г.**

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

**Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск Магаданской  
области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Подраздел 8.2 "Оценка воздействия на окружающую среду"**

**06.11.2017-01-ОВОС**

**Том 8.2**



**Директор**

**А.Н. Князев**

**Главный инженер  
проекта**

**А.М. Матчанов**

**г.Уфа, 2018 г.**

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

## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06.11.2017-01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	06.11.2017-01-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	06.11.2017-01-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	06.11.2017-01-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	06.11.2017-01-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	06.11.2017-01-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	06.11.2017-01-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	06.11.2017-01-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	06.11.2017-01-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разраб.
5.7	06.11.2017-01-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	06.11.2017-01-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект по организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разраб.
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	06.11.2017-01-ООС	Подраздел 8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.2	06.11.2017-01-ОВОС	Подраздел 8.2. Оценка воздействия на окружающую среду	
9	06.11.2017-01-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06.11.2017-01-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.					03.18
Н.контр.					03.18
ГИП		Матчанов			03.18
Состав проектной документации					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	2		
ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разраб.
11	06.11.2017-01-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	Не разраб.

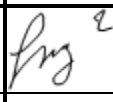
Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						06.11.2017-01-СП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		2

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
06.11.2017-01-ОВОС.С	Содержание тома 6.2	3
06.11.2017-01-ОВОС.СИ	Список исполнителей	5
06.11.2017-01-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	6

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

						06.11.2017-01-ОВОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Садькова С.А.				«Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск Магаданской области».	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	1	137
Н.контр.							ООО «Технологии комфортной жизни»		
ГИП		Мосякин.							





4.1.	Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации .....	43
4.1.2.	Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства.....	46
4.1.3.	Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по строительству .....	49
4.1.4.	Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по строительству (1-й год).....	51
4.1.5.	Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по строительству (2-ой год).....	54
4.1.6.	Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ.....	55
4.2.	Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения .....	60
4.2.1.	Характеристика сточных вод.....	61
4.2.2.	Охрана водоемов от загрязнения сточными водами .....	62
4.3.	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов .....	64
4.4.	Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов) .....	66
4.4.1.	Обращение с отходами при производстве строительных работ .....	67
4.4.2.	Расчет объемов отходов, образовавшихся в период строительства.....	73
4.4.3.	Отходы, образующиеся в период эксплуатации.....	86
4.4.4.	Контроль за безопасным обращением отходов .....	89
4.5.	Охрана объектов растительного и животного мира.....	91
4.5.1.	Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта.....	91
4.5.2.	Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта.....	92
4.5.3.	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира .....	93

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС						Лист
															7



5. Аварийные ситуации.....	95
5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций.....	97
6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при строительстве объекта, а также при авариях.....	100
6.1. Производственный экологический контроль.....	102
6.2. Производственный экологический мониторинг в период строительства и эксплуатации.....	105
6.3. Выводы и предложения.....	129
6.4. Восстановление и рекультивация участка .....	129
6.5. РЕЗЮМЕ.....	131
7. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	132
7.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.....	133
7.2. 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.....	134
7.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились). .....	135
8. Список литературы.....	136

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Закиров А.Э.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					06.11.2017-01-ОВОС	Лист
								9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

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 от 16.05.2000 года №372 государственного комитета РФ по охране окружающей среды с учётом специфических особенностей объекта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инва. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										10

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;

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду 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 строительству полигона, так и в период эксплуатации.

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.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. инв.№	Подпись и дата	Изм. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										12

## 2 Общие сведения о проектируемом объекте.

**Заказчик:** Комитет жилищно-коммунального, дорожно-транспортного хозяйства, благоустройства и строительства Северо-Эвенского городского округа

Адрес: Магаданская область, Северо-Эвенский городской округ, п. Эвенск, ул. Мира, дом 2.

**Название объекта проектирования:** «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск Магаданской области».

**Планируемое место реализации:** Участок находится в Ольском муниципальном районе Магаданской области, в 4 км западнее пгт. Эвенск, в 600 м севернее от побережья Тауской Губы и в 650 м южнее от ручья без названия.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС), выполнен в составе проектной документации «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск Магаданской области».

**Цель разработки проекта** – строительство полигона твердых коммунальных отходов (ТКО) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации РФ в области охраны окружающей среды.

Строительство полигона улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения акватории рек и территорий.

Планируется строительство полигона на участке с кадастровым номером 49:03:000000:596 площадью 60 037 м<sup>2</sup> в соответствии с требованиями нормативно-технической документации РФ.

Категория земель - земли запаса. Форма собственности - не установлена.

Вид разрешенного использования: Под объекты размещения отходов потребления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС		Лист
									13		

## 2.1. Местоположение объекта.

Расположение участка проектирования показано на рис. 1, 2. Участок изысканий находится в Северо-Эвенском муниципальном районе Магаданской области, в 1,4 км в восточной части посёлка Эвенск, в 800 м севернее от побережья Наяханской Губы.

Территорию района с севера на юг пересекает река Большая Гарманда.

В районе проектирования проходит местная автомобильная дорога, используемая местными жителями.

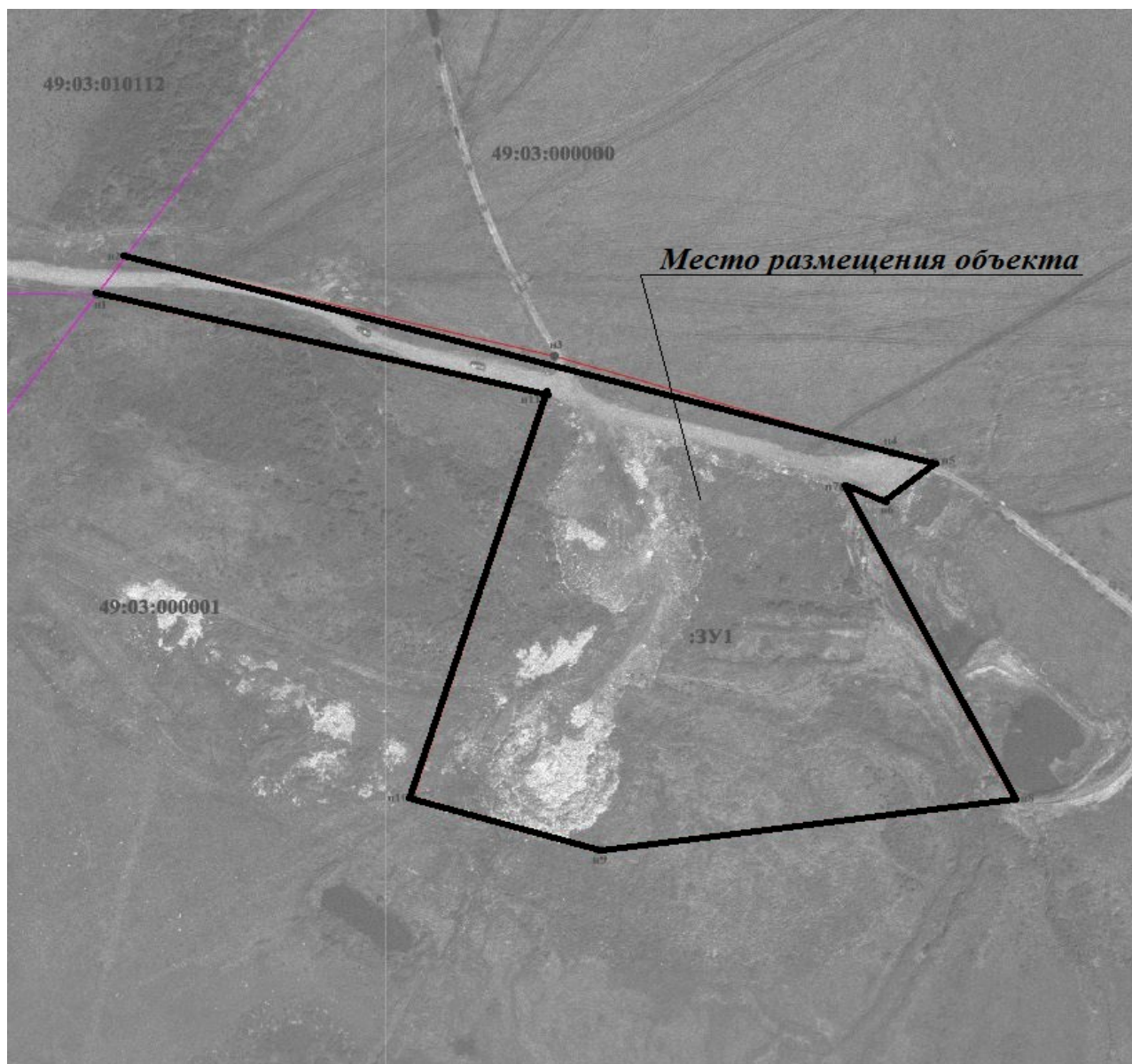


Рис.1 Расположение участка проектирования работ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

14



Рис.2Аэрофотоснимок территории проектирования работ относительно водных объектов

Магаданская область расположена на Крайнем Северо-Востоке азиатской части Российской Федерации между 145-163 в.д. и 58-67 с.ш. и занимает площадь 462,5 тыс. кв. км. Граничит с Саха (Якутией), Хабаровским краем, Чукотским автономным округом, Камчатским краем. С востока и юга омывается Охотским морем. Вся эта огромная территория находится в зоне сурового субполярного и арктического климата с вечной и сезонной мерзлотой и представлена основной ботаникогеографической зоной - светлохвойной тайгой. В горах Магаданской области вертикальная поясность растительных зон выражена четко. Сначала идет пояс лиственницы, потом — пояс кедрового стланика, выше — пояс горных лишайниковых тундр и еще выше — пояс каменистых пустынь (гольцовый пояс). Горный рельеф региона, направление горных систем, а также влияние холодных морей создает своеобразные условия к ведению хозяйственной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС



Экономико-географическое положение области определяется такими факторами, как крайняя удаленность от основных промышленно-транспортных комплексов и коммуникаций страны; отсутствием железных дорог, связывающих область с другими территориями страны, общей суровостью природных условий.

Участок представляет собой пустырь, покрытый редкими низкорослыми деревьями (лиственницами), полевыми травами. Рельеф участка имеет постоянный уклон в западном- юго-западном направлении - в сторону русла р. Большая Гарманда (преимущественно) и в сторону Охотского моря. Сам участок подвержен техногенным процессам: изрытие, навалы грунта, несанкционированный сброс твердых бытовых отходов.

Территория из-за особенностей неровного рельефа подвержена процессам накопления паводковых и дождевых вод, кроме того, уровень грунтовых вод из-за особенностей геологического строения в некоторых местах поднимается близко к поверхности. Вследствие чего территория подвержена процессам заболачивания, имеются долгостоящие мелкие водоемы.

Количество не санкционированно сброшенных твердых бытовых отходов незначительно, толщина техногенного слоя менее метра, отходы неуплотненные.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					06.11.2017-01-ОВОС	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

## 2.2. Современная социально-экономическая ситуация пгт. Эвенск Магаданской области

Изменение численности населения представлено на рис. 3. В табл. 3 приведена характеристика по смертности в разрезе основных причин смерти на 1000 чел. населения.

Численность населения						
1959 <sup>[3]</sup>	1970 <sup>[4]</sup>	1979 <sup>[5]</sup>	1989 <sup>[6]</sup>	2002 <sup>[7]</sup>	2009 <sup>[8]</sup>	2010 <sup>[9]</sup>
3842	↗6295	↗8223	↗10 122	↘6842	↘6363	↘6215
2012 <sup>[10]</sup>	2013 <sup>[11]</sup>	2014 <sup>[12]</sup>	2015 <sup>[13]</sup>	2016 <sup>[14]</sup>	2017 <sup>[1]</sup>	
↗6233	↘6194	↘6175	↗6191	↗6205	↗6229	

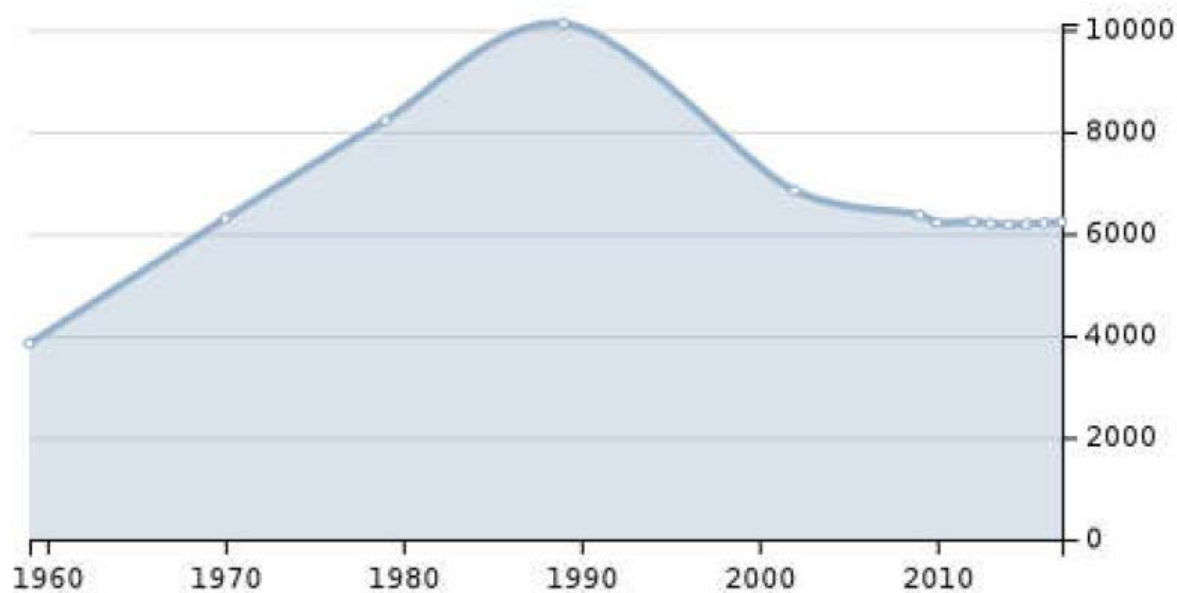


Рисунок 3– Изменение численности населения

Основные классы причин смерти	Случаев на 1000 населения				
	2012	2013	2014	2015	2016
Всего	15,6	14,3	15,8	14,9	16,0
В том числе: Инфекционные и паразитарные болезни	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1

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

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

Новообразования	2,3	2,5	2,4	2,6	1,9
от болезней системы крово- обращения	9,2	6,6	7,6	6,8	8,2
от болезней органов дыхания	0,5	0,3	0,9	0,8	0,8
от болезней органов пищева- рения	0,6	1,1	0,8	0,6	1,2
от прочих болезней	1,6	0,9	1,1	1,7	1,9
от несчастных случаев, отравлений и травм	1,3	2,9	3,1	2,4	1,9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

18

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

Планируется строительство полигонаТКО в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ.

Время работы полигона 365 дней (светлое время суток).

На полигон будут поступать ТКО от жилого сектора и прочих общественных зон и мест. Бытовой мусор состоит из органических и неорганических частей, предметов вещей и материалов, разбитой посуды, боя стекла, старых книг, газет, картона, упаковочных материалов изношенной одежды, отходов продуктов питания, опавшей листвы, смета и т.д.

#### Морфологический состав ТКО, в %:

органические пищевые отходы - 36;

картон и бумага - 13,

пластмассы - 7;

кожа, резина, кости - 4;

камни, штукатурка, песок - 5;

текстиль - 3;

дерево- 4;

стекло - 3,5;

черные металлы - 0,5;

прочие - 19,5.

Указанный ТКО ориентировочный. Учитывается повышенная влажность, поступающих отходов 6-7 месяцев в году в связи с климатическими условиями и установленными открытыми контейнерами для сбора ТКО.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года №1589-р«Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» на проектируемом полигоне ТКО запрещается захоронение отходов, указанных в данном Распоряжении.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Не должны поступать строительные материалы, строительный мусор, отходы промышленного производства, которые по своим физическим, химическим или микробиологическим характеристикам не могут быть схожими с бытовыми, например: трупы мертвых животных, санитарные патологические отходы и другие.

Также из процесса должны быть исключены жидкие, тестообразные или порошкообразные отходы.

Отделяются вторичные материальные ресурсы на уровне сбора ТКО в контейнеры: металл, картон, текстиль ПЭТ, бутылки и пр. ТКО после сбора уплотняется, при этом их объем уменьшается в 4-5 раз, что позволяет более эффективно использовать площадь полигонов для захоронения ТКО.

#### Последовательность технологических операций:

Вывоз бытового мусора планируется мусоровозами согласно заключенным договорам по специально разработанным маршрутным графикам (1 раз в день, через день, но не реже 1 раза в три дня) с учетом нормы накопления отходов. Вывоз производится мусоровозами с задней загрузкой, боковой загрузкой и сменяемыми контейнерами.

Прибывающие маршрутные мусоровозы проходят санитарный (дезванна), весовой, дозиметрический, пиротехнический, ртутный контроль, с учетом посредством внесения в электронную базу данных.

Мусоровозы, самосвалы с ТКО прибывают на полигон, взвешиваются на автовесах, и направляются на рабочую карту полигона, где разгружаются. Автовесы оборудуются приборами контроля ТКО на содержание ртути и радиоактивных веществ.

Проектом предусмотрено размещение следующих объектов и инженерных коммуникаций к ним с подключением к внешним сетям:

- хозяйственный корпус;
- противопожарная насосная станция;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- весы;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС					
Лист					
20					

- дезинфицирующая ванна.

### Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 х 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.

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%).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС						Лист
															21

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:

$$V_{\text{П}} = V_{\text{В}} \cdot D_{\text{П}} \cdot K_{\text{ДВ}} / K_{\text{П}}, \text{ м3},$$

где  $V_{\text{В}} = 9,44 \text{ м3}$  – 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.

$$V_{\text{П}} = 9,44 \cdot 0,5 \cdot 1/50 = 0,1 \text{ м3}.$$

Объем воды на одно наполнение ванны:

$$V_{\text{Воды}} = V_{\text{В}} \cdot D_{\text{П}} - V_{\text{П}} = 9,44 \cdot 0,5 - 0,28 = 2,63 \text{ м3}.$$

Объем опилок на одно наполнение ванны:  $9,44 \cdot 0,5 = 4,72 \text{ м3}$ .

Обработка автотранспорта требуется в период эксплуатации полигона ТКО.

Целью строительства полигона ТКО является размещение бытовых отходов для захоронения и предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду.

При осуществлении данного вида хозяйственной деятельности возможно воздействие на окружающую среду следующим образом:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу,
- загрязнение поверхностных и грунтовых вод;
- загрязнение почвы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 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»).

#### Реализация намечаемой деятельности по нулевому варианту

При отказе от строительства объекта будут нарушены требования природоохранного законодательства по размещению отходов на современном полигоне ТКО и как следствие - высокое негативное воздействие на окружающую среду и в связи с размещением массива ТКО на свалках и в лесных массивах.

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.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

23



При данном варианте будет продолжаться негативное воздействие на окружающую среду посредством поступления в грунтовые воды фильтрата, поступления в атмосферу свалочного газа, разлета легких фракций отходов.

Кроме того, возникает проблема изоляции отходов.

Данный вариант является не приемлемым.

## II Вариант «Обезвреживание отходов».

Альтернативными методами захоронению ПО являются такие методы, как обезвреживание:- сжигание, или так называемый термический метод обезвреживания.

Кроме сжигания, в качестве термических методов используется газификация и пиролиз.

Все три метода основаны на использовании высоких температур, как основном средстве изменения химического, физического или биологического характера либо состава вредных отходов.

В настоящее время высокотемпературное окисление может проводиться при различных условиях. Различаются они устройством печей и, соответственно, условиями процесса, а также веществами, образующимися на конечной стадии.

Основным продуктом термических методов является зола, содержащая различные концентрации тяжелых металлов. Она проходит проверку и при отсутствии активных опасных веществ отправляется на захоронение. Среди недостатков сжигания - возможность загрязнения воздуха, эксплуатационные трудности и стоимость процесса.

Главная экологическая проблема при термическом уничтожении опасных отходов - возможные выбросы веществ-загрязнителей воздуха. Для уменьшения выброса загрязнителей используются устройства для улавливания и нейтрализации вредных продуктов сгорания, а также других вредных веществ.

- биологический метод, основанный на способностях живых организмов расщеплять вещества, а также их аккумулировать. Надо сказать, что для очень опасных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

отходов, например, радиоактивных, они малоэффективны, но в других случаях применяются успешно.

Благодаря биодegradации можно избавиться от загрязнения опасными органическими отходами.

- физико-химический метод обезвреживания промышленных отходов.

К загрязненным, насыщенным водой твердым отходам может прилагаться постоянный электрический ток. Под его воздействием происходит множество физических и химических процессов, в результате которых токсичные вещества расщепляются или переходят в безвредные формы. В некоторых случаях необходимо дополнительное внесение реагентов. В другом методе, также при воздействии электрического тока происходит миграция веществ, растворенных в жидкости. Этот метод применяется для очистки грунта от загрязнений.

#### Сравнительный анализ методов обезвреживания и захоронения ПО

Захоронение	Обезвреживание
Степень и срок обезвреживания до 1000 лет	Степень и срок обезвреживания до 1 суток
Выделение земельного участка для строительства полигона по обезвреживанию и захоронению промышленных отходов	Выделение земельного участка для строительства полигона по обезвреживанию и захоронению промышленных отходов (для конечного продукта после обезвреживания)
	Строительство завода по обезвреживанию ПО

#### Выводы:

По вышеперечисленным данным можно сделать вывод, что самым простым и пока самым дешевым методом утилизации ТКО является простое захоронение на полигоне.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		25

**3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант).**

**3.1. Состояние атмосферного воздуха**

Систематические наблюдения за качеством атмосферного воздуха ФГБУ «Колымское УГМС» не проводятся в п.Эвенск, ближайший населенный пункт, где проводятся систематические наблюдения за качеством атмосферного воздуха - г.Магадан. Расстояние от площадки изысканий до г.Магадан составляет 20 км.

В связи с этим, косвенно оценить качество атмосферного воздуха, можно приняв за точку отсчета качество воздуха в г. Магадан. При этом в пгт. Эвенск качество воздуха будет выше, в связи с отсутствием крупных производств и меньшего количества населения.

В 2016 в атмосферном воздухе областного центра, по-прежнему, контролировалось содержание основных загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксиды серы и азота, оксиды азота и углерода), специфических веществ (фенол, формальдегид), тяжелых металлов (свинец, железо, марганец, медь, никель, хром, цинк) и бенз(а)пирена. Доминирующими загрязняющими веществами являются формальдегид, бенз(а)пирен, фенол, оксид азота и углерода.

В связи с изменением ПДК фенола (№3 от 12.01.2015 ГН 2.1.6.1338-03) и формальдегида (изменение № 10 от 17.06.2014 ГН 2.1.6.1338-03) средние концентрации, с учетом старых ПДК, составляли 1,3 ПДК и 3,7 ПДК, максимально разовые 2,7 ПДК и 1,9 ПДК соответственно. С учетом новых ПДК средняя за год и максимальная разовая концентрации фенола достигали 0,7 и 2,7 ПДК, формальдегида — 1,1 и 1,3 ПДК соответственно. Следует учитывать, что состояние загрязнения атмосферы с 2015 года не изменилось по сравнению с предыдущими периодами. Различие в оценке качества воздуха связано с введением новых санитарно-гигиенических нормативов концентраций формальдегида и фенола.

Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена была равна 1 ПДК, максимальная достигала 3 ПДК и наблюдалась в январе. Средние за год и максимальная разовая

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

вые концентрации диоксида серы, диоксида и оксида азота были ниже 1 ПДК. Средняя годовая и максимальная разовая концентрации взвешенных веществ менее 1 ПДК. Средняя за год концентрация оксида углерода была менее 1 ПДК, максимальная разовая концентрация составила 1 ПДК. Средние за год концентрации железа составили - 13,6 мкг/м3, марганца - 0,14 мкг/м3, свинца - 0,02 мкг/м3, никеля - 0,022 мкг/м3, цинка - 0,19 мкг/м3, хрома - 0,02 мкг/м3, меди - 0,08 мкг/м3. Высокого загрязнения воздуха г.Магадана в 2016 году не наблюдалось. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2016 году оценивался как «повышенный» (П).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					06.11.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

### 3.2. Геоморфологическая характеристика

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водоразделу реки Большая Гарманда. Рельеф территории - слабовсхолмленный, с уклоном на восток в сторону реки Большая Гарманда.

Вдоль побережья Охотского моря расположены прибрежные низменности, равнины, приуроченные в основном к устьевым частям речных долин. В частности, изучаемый объект следует относить к речной долине р. Большая Гарманда. Для них характерен плоский рельеф с абсолютными отметками поверхности 0 - 100 м, реже до 200 м, интенсивное заболачивание, расчлененность долинами рек, старицами и многочисленными озерами. В прибрежных частях низменностей прослеживаются морские террасы высотой 6 - 8, 20 - 25 и 50 - 70 м, в речных долинах также выделяются пойма и одна или более надпойменных террас.

Участок проводимых изысканий расположен на неосвоенной территории, представленной зарослями, навалами грунта и мусора, мелкими кустарниками. Высотные отметки территории изменяются в пределах 132,70 - 139,70 м (по устьям скважин).

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



- Насыпные грунты, представленные строительным и бытовым мусором, мощность слоя до 0,5 м.
- Почвенно-растительный слой, мощность слоя до 0,5 м
- Делювиальные отложения, представленные песком, мощность слоя от 0,7 до 1,5 м
- Делювиальные отложения, представленные глиной, мощность слоя от 1,5 до 3,7 м
- Меловые отложения, представленные скальным грунтом туфобазальтов, мощность на вскрытую глубину 1,5 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
06.11.2017-01-ОВОС						Лист
						30

### 3.4. Климатическая характеристика.

Климатические характеристики для пгт. Эвенск приведены по данным ближайшего метеопоста (г. Магадан).

#### Метеорологические факторы загрязнения атмосферы

Неблагоприятные метеорологические условия характеризуются отсутствием ветра, температурными инверсиями, туманами и обуславливают ухудшение условий рассеивания поллютантов в атмосфере. Количественными характеристиками, описывающими вышеуказанные состояния, являются метеорологический и климатический потенциал загрязнения атмосферы (МПЗА и КПЗА соответственно).

*Таблица 2 - Климатическая характеристика района работ*

Ветровой район	IV
Снеговой район	V
Зона влажности	нормальная
Район по толщине стенки гололеда	V
Сумма осадков за год	526 мм
Среднегодовая температура воздуха	3,0 °С
Средние температуры зимнего периода:	
январь	-16,7°С
февраль	-15,6°С
март	-11,5°С
ноябрь	-10,5°С
декабрь	-15,0°С
Средняя температура наиболее холодных суток	-31°С
Абсолютная минимальная температура	-35°С
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца	+14,9°С
Средняя температура отопительного периода	-7,5°С.
Продолжительность отопительного периода	279 сут.
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	64,0 %

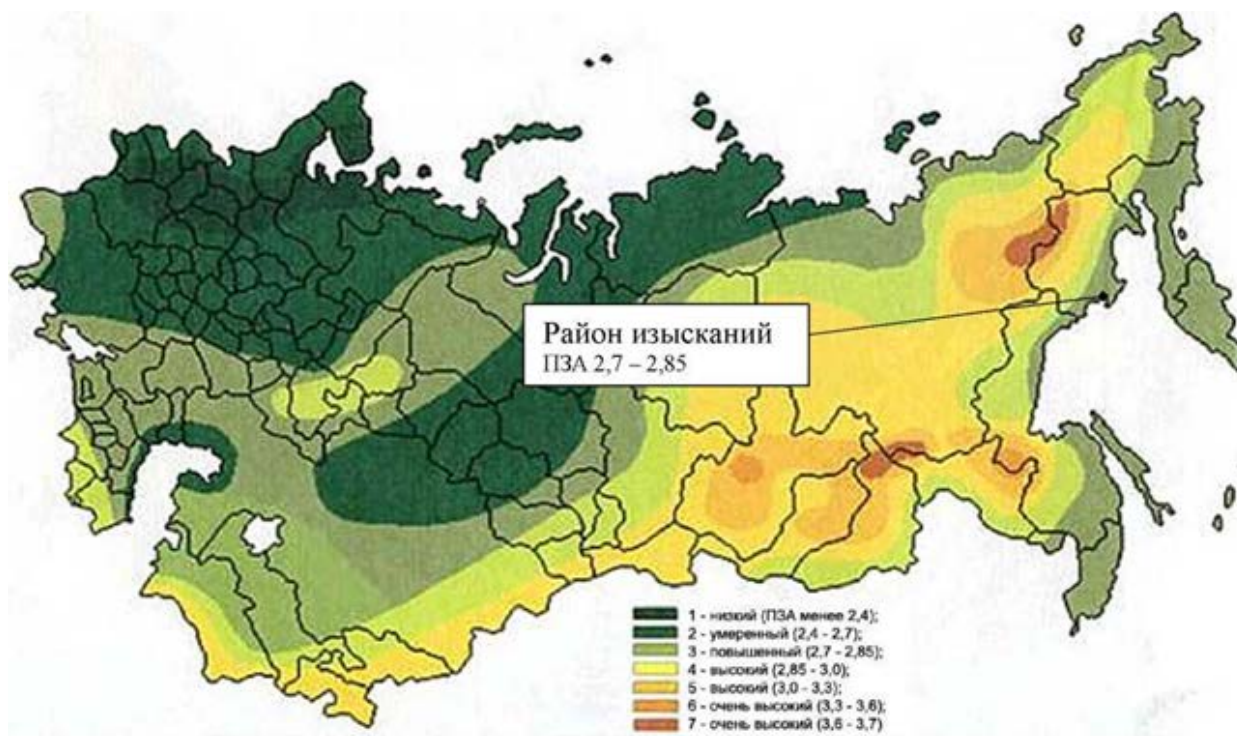
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

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



Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	82,0%
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,6 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	3,2 м/с.
Нормативная глубина промерзания грунта	1,85 м.
Ветровой район	IV

На основании районирования территории России по средней повторяемости и средней выраженности неблагоприятных метеоусловий, характеризующихся климатическим потенциалом рассеивания загрязнения атмосферы, район изысканий относится к зоне повышенного потенциала рассеивания загрязнения атмосферы (Значение параметра МПЗА для года составляет 2,7 - 2,85).



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

32

### 3.5. Гидрогеологическая характеристика

Поверхность территории Магаданской области покрыта густой речной сетью, принадлежащей бассейнам Сев. Ледовитого и Тихого океанов. Всего насчитывается около 68 тыс. рек и ручьёв. Самая крупная и многоводная - р. Колыма, принадлежащая к бассейну Вост.-Сибирского моря. Св. 80% площади бассейна Колымы имеет горный рельеф (высота истока 547 м над уровнем моря) и располагается в пределах ЯноЧукотской горной страны. Потенциальные энергоресурсы Колымы - ок. 40 млрдкВтч. Наиболее крупные притоки — Буюнда (434 км), Сугой (443 км), Балыгычан(400 км). Долины рек, впадающих в Охотское море, имеют крутое падение. Наиболее крупные - Гижига, Яма, Ола, Армань, Яна, Тауй. Озёра распространены в основном на приморских равнинах, встречаются в горах. Большая часть озёр имеет термокарстовое происхождение. Болота расположены повсеместно, в основном по долинам рек и приморским низменностям.

В сквозных или надмерзлотных таликовых зонах, имеющих повсеместное распространение, формируются месторождения пресных подземных вод. На территории Магаданской области выявлено 11 гидротермальных месторождений минеральных вод с температурой воды от 20 до 95°C и минерализацией 0,2-34,5 г/л, в основном хлоридные и натриевокальциевые. На базе Тальских источников действует курорт. Мотыклейские и Тавалумские источники используются в качестве теплоносителя в с.-х. целях.

Гидрогеологические условия на участке изысканий характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченных к делювиальным образованиям.

Формирование подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, по уклону местности поток подземных вод движется к местному базису эрозии руслу р. Большая Гарманда и к региональному базису эрозии - морю (Тауйска губа, Охотское море).

При бурении инженерно-геологических скважин грунтовые воды вскрыты на уровне от 0,1 до 1,8 м. (абсолютные отметки, м: 136,40 и 131,00 соответственно).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС		Лист
									33		

В период весеннего снеготаяния и обильного выпадения атмосферных осадков близко к поверхности земли максимально прогнозируемый уровень подземных вод следует ожидать на контакте песчаных и глинистых грунтов так, как они являются водоупором, а в местах, где глинистый слой находится непосредственно под почвенно-растительным или насыпными слоями, возможно временное подтопление участка.

Учитывая особенности рельефа с уклоном в восточном направлении, участок изысканий попадает в критерий типизации по наличию процесса подтопления к району II- А2, потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) согласно СП 11-105-97, ч. II, Приложение И.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
						06.11.2017-01-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Лист
						34

### 3.6. Поверхностные водные источники

Район участка изысканий дренируется рекой Гарманда и Ханькан и ее притоками - ручьями без названия. Долины рек представляют собой вытянутые в длину, сравнительно неширокие извилистые углубления в рельефе.

Магаданская область – регион, отличающийся изобилием таких водных объектов, как реки и озера. На ее территории насчитывается около 250 тысяч рек и ручьев. Одной из наиболее живописных водных артерий области считается река под названием Большая Гарманда, протекающая по землям Северо-Эвенского района, вблизи поселка Эвенск, который ранее, как и река, назывался Большой Гармандой.

Большая Гарманда - это полноводная река, которая протекает внутри удивительно красивого ущелья. Ее длина составляет 167 км. Река наполняется за счет талых, дождевых и грунтовых вод.

В устье реки расположен пгт. Эвенск.

Водотоки рассматриваемой местности принадлежат бассейну р. Большая Гарманда, впадающей в Тауйскую губу Охотского моря.

Речная сеть городского округа хорошо развита. По характеру течения реки района относятся в основном к горным рекам. Скорости течения воды в реках изменяются в больших пределах. На реках, протекающих по низменностям и равнинам, скорости не превышают 1,0 - 1,5 м/с. В горных районах эти же реки имеют скорость течения 2,0 - 3,0 м/с.

Реки района относятся к смешанному типу питания с преобладанием снегового.

Поверхностные водные объекты непосредственно на участке представлены лишь отдельно стоящими мелкими водоемами, носящими временный характер и приуроченные к периодам затяжных дождей и половодья. Тем не менее, в 700 м к северу от изучаемой площадки у подножья г. Амбарушка берет начало ручей без названия №1, русло которого пролегает в углублении рельефа, образованного

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

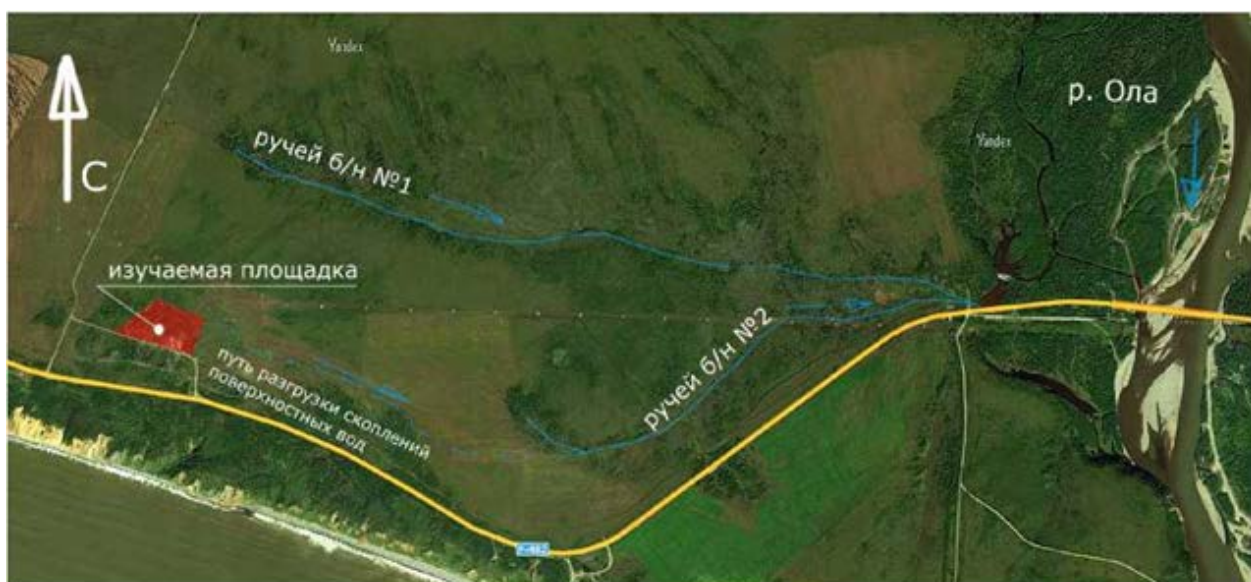
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

складками горных пород и простирается на восток в сторону долины р. Большая Гарманда. Протяженность ручья б/н №1 около 3,2 км. Средняя ширина ручья в верхнем и среднем течениях - 1 м, в нижнем - 2 м. Ручей носит сезонный характер, в зимний период русло перемерзает и сток в ручье отсутствует.

Кроме этого, болотистый характер местности самой изучаемой площадки в восточной части ожидаемо имеет разгрузку в виде временного пересыхающего ручья, пробившего себе путь в рельефе в на восток, где на расстоянии 1,3 км от изучаемой площадки берет начало ручей без названия №2, в который и впадает ручей, имеющий начало у восточной границы изучаемой площадки. Сезонные условия и характер стока идентичны ручью б/н.

Все перечисленные поверхностные водные объекты разгружаются в долину р. Большая Гарманда, непосредственно впадая в р. Большая Гарманда.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

36

### 3.7. Почвы.

Ландшафт участка неоднородный. Равнинная прибрежная зона контрастирует с единственной в радиусе видимости горной вершиной - г. Амбарушка с перепадом высот относительно изучаемого участка почти в 150 метров. Растительность представлена негустыми, разбросанными небольшими участками, очагами хвойных и лиственных редколесий. Ближе к береговой зоне растительность имеет большую интенсивность.

Берег представлен довольно крутым каменистым обрывом с перепадом высот до 30 метров.

Район изысканий подвержен процессам скопления талых и дождевых вод, заболачиванию, западнее изучаемого участка имеются дренажные канавы, устроенные с целью усиления фильтрационных процессов в грунтах для сельскохозяйственных нужд.

Для равнинных ландшафтов тундровой зоны характерны торфяно-глеевые почвы (маломощные, обладающие большой кислотностью, бедные органическими и минеральными веществами). В тайге преобладают мерзлотно-таёжные и подзолистые почвы. В горных условиях доминируют подбуры, щебнистые почвы и горно-тундровые почвы каменистых россыпей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

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

#### Растительность

Суровый климат, преобладание маломощных почв, многолетняя мерзлота ограничивают распространение флоры и развитие древесной растительности. Спецификой региона являются стелющиеся леса кедрового стланика, превосходящие по площади высокоствольные леса и редколесья. Магаданская область расположена в пределах тундровой и таёжной растительных зон. В лесотундре и тайге господствует даурская лиственница. На побережье Охотского моря среди горных лиственничных редколесий - рощи берёзы шерстистой, на юге области - сибирская ель. В горах чётко выражена вертикальная поясность. Из лекарственных растений выделяются валериана, папоротник, брусника, одуванчик, шиповник и др.

На территории при проведении инженерно-экологических изысканий редкие виды растений и представители животного мира, занесенные в Красную книгу, не встречены.

#### Животный мир

Животный мир отличается многообразием. Большое число редких и исчезающих видов внесено в Красную книгу России. Под угрозой исчезновения находятся речная выдра, кабарга, дикий северный олень, снежный баран. В тундре водятся лемминги, песцы, белая сова, куропатки, гуси. Летом много птиц. В тайге - белка, лось, рысь, синица, рябчик, каменный глухарь и др. Как для тундровой, так и для таёжной зон характерны бурый медведь, волк, заяц-беляк, горностай, россомаха, лисица и др. На скалистых побережьях встречаются птичьи базары. В пресноводных водоёмах обитают голец, нельма, камчатская сёмга, камчатский хариус, осётр. Основную ценность представляют ресурсы Охотского моря. Среди более 300 видов рыб наиболее ценными являются лососёвые - кета, горбуша, кижуч, чавыча, нерка. Среди морских млекопитающих пять видов тюленей (сивуч, лахтак, ларга, аниба и крылатка), девять видов китообразных (серый дельфин, серый кит, японский кит и др.), относящиеся к редким или очень редким животным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

38

Также по данным Министерства охраны природы Магаданской области в районе изысканий особо охраняемые, особо ценные и особо уязвимые виды отсутствуют. Мероприятия по системе их охраны не требуются.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС
						Лист
						39



### 3.9. 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 полигона 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:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

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).

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:

- строительство объекта.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по строительству 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 полигона и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
									42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

#### 4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

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

Полигон ТКО предназначен для размещения преимущественно бытовых отходов из населённых пунктов.

Источником загрязнения атмосферы от полигона ТКО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, размещённых на полигоне.

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 усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

щей 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.

При эксплуатации полигона и полигона комплекса в атмосферу будут выделяться метан, диоксид углерода, диоксид азота, оксид углерода, аммиак, сероводород и прочие вещества.

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

							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона комплекса в период эксплуатации приводятся в Приложении.

Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ представлен в таблице.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Используемый критерий	Значение критерия. мг/м <sup>3</sup>
301	Азота диоксид	3	ПДКм.р.	0,2
303	Аммиак	4	ПДКм.р.	0,2
330	Серы диоксид	3	ПДКм.р.	0,5
333	Сероводород	2	ПДКм.р.	0,008
337	Углерода оксид	4	ПДКм.р.	5,0
410	Метан	-	ОБУВ	50,0
616	Ксилол	3	ПДКм.р.	0,2
621	Толуол	3	ПДКм.р.	0,6
627	Этилбензол	3	ПДКм.р.	0,02
1325	Формальдегид	2	ПДКм.р.	0,035

Коды веществ приведены согласно изданию "Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» Санкт-Петербург, 2010.

ПДКвыбрасываемых веществ приняты согласно ГН 2.1.6.1338-03, диоксида азота согласно ГН 2.1.6.1983-05 (дополнение № 2 к ГН 2.1.6.1338-03).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										45

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

Продолжительность выполнения работ по строительству полигона принята в соответствии с томом ПОС. Работы по строительству полигона ТКО 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, 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС					
--------------------	--	--	--	--	--

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

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.**

Поэтапное строительство объектов:

- I этап укладка изолирующего материала для предотвращения загрязнения почв и подземных вод, обустройство системы сбора фильтрата.
- II этап – строительство объектов производственно-хозяйственного назначения.

После окончания строительных работ срок эксплуатации полигона ТКО должен составить - 25 лет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС					
Лист					
47					



Режим работы – 365 дней в году в светлое время суток.

Количество обслуживаемого населения на год проектирования – 9948 чел.

Количество обслуживаемого населения через 25 лет – 13927 чел.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
			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 строительству

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

Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

Наименование	Кол-во шт.	Примечание
Автокран КС -1362А,г/п 25 т	1	
Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т)	1	
Бульдозер ДЗ-171.1	1	
Экскаватор ЭО-2626 (ёмкость ковша – 0,4 м <sup>3</sup> )	1	погрузчик
Автогрейдер ДЗ-98	1	
Асфальтоукладчик АСФ-К-4-01	1	
Каток ДМ-58	1	
Компрессор ЗИФ-55	1	

Потребность в строительных машинах и механизмах на этапе основного периода строительства полигона

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	27	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
2	Экскаватор пневмоколесный ЭО-3322	36,3	емк.ковша 1,4 м <sup>3</sup>	5	Разработка грунта
3	Погрузчик-экскаватор ЭО-2626	4,2	емк.ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1	Устройство анкерной траншеи, канав
4	Бульдозер ДЗ-171.1	12,6	125 (170)	7	Срезка и перемещение грунта, планировка территории
5	Каток ДМ-58	24,2	133 (180)	7	Уплотнение грунта
6	Автокран КС -1362А, г/п 25 т	4,5	205 (280)	1	работы по демонтажу и монтажу конструкций

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							49

Потребность в строительных машинах и механизмах в период эксплуатации полигона

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристика машин и механизмов	Кол-во единиц
1.	Бульдозер	ДЗ 171.1	трактор Т-170.01	2
2.	Мусорокомпактор	ВОМАГ ВС 772 RS-2	330 кВт; 37,3 т	1
3.	Экскаватор одноковшовый	ЭО-3322	Емк. ковша 0,5 м <sup>3</sup>	1
4.	Экскаватор одноковшовый	ЭО-2626	Емк. ковша 0,25 м <sup>3</sup>	1
5.	Кран автомобильный	КС-1362 А	грузопод. 10 т	1
6.	Каток-уплотнитель	25 т	прицепной	1
7.	Поливомоечная машина	КО - 713	ЗИЛ 431412;150 л.с.	1
8.	Пожарная машина	АЦ - 40	шасси УРАЛ-375	1
9.	Трактор «Беларусь»	МТЗ - 80	Д-243; 60 кВт	1
10.	Автосамосвалы	КАМАЗ 55111, КРАЗ 256	грузопод.10 и 13 т	3

**Примечание: все машины в период эксплуатации располагаются на территории хоззоны, внутрь гараж-стоянки машины не заезжают.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

50

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

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

- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6501 и 6502);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6503);
- сварочные работы (ист. № 6504);
- лакокрасочные работы (ист. № 6505);
- работа дизель-генератора ДГУ Cummins C55D5 (в кожухе) (ист. № 6506),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6507).

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 №6501) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6502).

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.

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций в период проведения строительных 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 коми-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

тетом 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 PowerGenerasionCummins 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
						06.11.2017-01-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Лист 52

Таблица 11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(Строительство 1 год)

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	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0324638	0,409608
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0205918	0,150138
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0793451	1,375146
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,4359056	5,447915
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
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 16					1,180616	12,12928
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					

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

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

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

53

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

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

- 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 геосинтетических материалов в период проведения строительных 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							54

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

Таблица 12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (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
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
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,3917678	5,395097
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
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
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% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ :16					0,984282	11,83651
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					
6205	(2) 330 342					

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

Рассчитанные максимальные приземные концентрации рассеивания загрязняющих веществ в контрольных точках на границе ориентировочной СЗЗ, на расстоя-

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



нии 500м от границы промплощадки предприятия, на границе жилой зоны приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

Наименование вещества	Максимальная концентрация загрязняющих веществ в контрольных точках					
	на границе СЗЗ		на расстоянии 1000м от границы промплощадки		на границе жилой зоны	
	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
0301 (азота диоксид)	0,066	0,33	0,078	0,39	0,058	0,29
0303 (аммиак)	0,024	0,12	0,024	0,12	0,004	0,02
0330 (сера диоксид)	0,02	0,04	0,025	0,05	0,015	0,03
0333 (сероводород)	0,006	0,72	0,007	0,91	0,004	0,55
0337 (углерода оксид)	2,45	0,49	2,45	0,49	2,4	0,48
0410 (метан)	4,00	0,08	7,00	0,14	1,00	0,02
0616 (ксилол)	0,03	0,15	0,056	0,28	0,008	0,04
0621 (толуол)	0,048	0,08	0,09	0,15	0,012	0,02
627 (этилбензол)	0,008	0,41	0,016	0,80	0,002	0,10
1325 (формальдегид)	0,007	0,19	0,012	0,34	0,001	0,04
6003 (аммиак, сероводород)	-	0,29	-	0,53	-	0,07
6004 (аммиак, сероводород, формальдегид)	-	0,47	-	0,87	-	0,11
6005 (аммиак, формальдегид)	-	0,25	-	0,47	-	0,06
6035 (сероводород, формальдегид)	-	0,40	-	0,75	-	0,09
6043 (сера диоксид, сероводород)	-	0,76	-	0,95	-	0,58
6204 (диоксид азота, сера диоксид)	-	0,23	-	0,27	-	0,20

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во время всех этапов проведения строительства полигона проведен по программному комплексу Эколог версии 3.1, реализующему «Методику расчета рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

56

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

- для всех загрязняющих веществ на летний период, как в период с наихудшими 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.

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. 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. 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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			06.11.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 17 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК(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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,065/-	0,047/-	0,044/-
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
0337	Углерод оксид	0,01/0,49	0,01/0,49	0,01/0,49
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/-
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/-
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/-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

58

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.

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.

### **Выводы.**

1. Функционирование полигона ТКО сопровождается 3 неорганизованными и 2 организованными выбросами в атмосферу 12 загрязняющих веществ и 6 наименований групп суммации.

2. Проведенная оценка загрязнения атмосферы показывает, что выбросы объекта с учетом фоновое загрязнение района строительства, не создадут зон концентраций загрязняющих веществ, превышающих санитарно-гигиенические нормативы за пределами санитарно-защитной зоны.

3. Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не приведет к увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха и не окажет отрицательного влияния на условия проживания местного населения и окружающей природной среды.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										59
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 полигона ТКО на состояние водного бассейна.

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

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

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

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

При увеличении плотности ТКО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТКО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим. Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и эк-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

60

зогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный 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 ТКО 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, строительства, 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.

ТКО 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
			06.11.2017-01-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона прорыта водоотводная канава.

При интенсивных и продолжительных осадках или после снежной зимы возможно переполнение емкости канав, и избыток воды через естественные понижения в рельефе, будет стекать в расположенные в южной части полигона подземные емкости.

#### 4.2.2. Охрана водоемов от загрязнения сточными водами

Мероприятия по снижению влияния на водные ресурсы проводятся в связи с образованием фильтрата и включают:

-строительство системы дренажа снизит объем поступающих в тело полигона подземных вод и, соответственно, образование фильтрата. Профильтровавшиеся воды отводятся коллекторами и отводятся в существующий овраг (с восточной стороны мусороперерабатывающего комплекса).

-строительство дренажа для отвода фильтрата, просачивающегося через тело полигона. Посредством дренажа фильтрат поступает на очистные сооружения. Поверхностные воды с хозяйственно-бытовой зоны (ХБЗ) также направляются на очистные сооружения. Для перехвата и организационного отвода поверхностных вод предусматривается ограждение площадки по всему периметру бордюрным камнем.

-основание и откосы бортов котлована в целях снижения экологической нагрузки на окружающую природную среду, прежде всего на водные ресурсы тщательно уплотняется до достижения  $\gamma_{ск} = 1,6-1,75 \text{ г/см}^3$  с устройством искусственного основания из гидроизоляционного материала с коэффициентом фильтрации  $K_f = 3,24/10^{-8} \text{ (см/сек)}$ , что исключает проникновение фильтрата с территории полигона в грунтовые воды.

-повышение культуры складирования ТКО – уплотнение ТКО при укладке. Применение тяжелых уплотняющих катков уменьшит проницаемость слоев полигона. Уменьшит таким образом коэффициент фильтрации. Выпадающая на поверх-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ность ТКО влага будет испаряться. Проникновение ее в тело полигона и связанное с этим образование фильтрата снизится. Снижение объемов образования фильтрата составит 10...12% от выпадающих на тело полигона осадков в зимний период.

-проведение мониторинга объема и загрязнений фильтрата и его расхода, внесение корректив в планы работ по его результатам.

Организация мониторинга за качеством стоков позволит значительно снизить риск загрязнения поверхностных и подземных вод в зоне влияния полигона, а в случае выявления негативных воздействий - принять необходимые оперативные меры по улучшению экологической ситуации.

Предлагаемые решения позволяют существенно снизить и предотвратить загрязнение водных ресурсов.

**Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период строительства и в период эксплуатации полигона.**

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС
						Лист
						63



### 4.3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Общая площадь участка освоения – 4,0га.

Инженерно-геологическое строение изученной территории представлено в отчете инженерно-геологических изысканий.

При длительном хранении отходов возможно вымывание атмосферными осадками токсических веществ из тела полигона с последующим формированием вторичных техногенных ореолов элементов и их инфильтрацией с водами через почвы.

Тяжелые металлы, поступающие в почвы в результате антропо- техногенного загрязнения, могут взаимодействовать с органическим веществом, образовывать прочные соединения и проникать в анионную часть комплексных органоминеральных соединений. При этом их влияние на свойства почв двойко. С одной стороны при низких концентрациях они могут положительно влиять на микробиоту, являясь пищевой добавкой, с другой - при достижении критических концентраций негативно действовать на весь почвенный комплекс. В первом случае свойства почв улучшаются, во втором имеет место состояние, при котором любые сдвиги и деформации в микробном сообществе на фоне антропогенного воздействия провоцируют негативные изменения и легко выводят систему из состояния равновесия.

Тяжелые металлы, попадая в почвы претерпевают различные изменения: возможная абсорбция катионов металлов твердой фазой почвы, образование веществ с новыми свойствами, растворение в жидкой фазе почвы в пределах их растворимости. Именно последний процесс приводит к изменению подвижности тяжелых металлов в почвах, а следовательно, на фоне их высоких концентраций – к токсичности для биоты. Исследования показывают, что накопление общих форм идет более интенсивно, чем подвижных, которые могут мигрировать вниз по почвенному профилю или с боковым внутрипочвенным стоком. Как правило, наиболее загрязненными подвижными формами тяжелых металлов являются почвы, приле-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

64

гающие непосредственно к отвалу, с удалением от него загрязнение идет менее интенсивно.

Представленные результаты анализов, и результаты исследования на аналогичных свалках, элементарного состава почв показали, что содержание тяжелых металлов зависит от удаленности участков от тела отвала. Наибольшая концентрация тяжелых металлов сосредотачивается непосредственно в теле отвала. По мере удаления от тела полигона загрязнение тяжелыми металлами идет менее интенсивно и, как правило, на границе санитарно-защитной зон (500 м) не превышает ПДК.

Охрану земель при эксплуатации проектируемого объекта обеспечивают следующие проектные решения:

- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;

- организованный отвод поверхностных вод и фильтрата;

- снятие и использование почвенного слоя для строительства нарушенных земель;

- рациональное использование земель;

- следование «Инструкции по эксплуатации и строительству полигонов для твердых бытовых отходов», М. 1996г.;

- необходима очистка территории между кюветами и полигоном и особенно закюветного пространства. Согласно СанПиН такую процедуру необходимо проводить каждые 10 дней.

Таким образом, воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования, состояние земельных ресурсов, исходя из параметров предполагаемого нарушения территории в процессе эксплуатации объекта, является допустимым.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 65
			06.11.2017-01-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

#### 4.4. 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 22.05.2017г. № 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 строительству полигона;
- 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.

							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
								66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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.

#### 4.4.1. Обращение с отходами при производстве строительных работ

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

Работы по строительству полигона выполняются в 2 (два) периода: подготовительный и основной.

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

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

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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-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.

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 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 строительству 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

дней. Стоки к отходам не относятся согласно разъяснениям, представленным в письме МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г.

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.

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.

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 упаковочных 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 04 140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»).

Устройство системы сбора и отвода ливневых и талых вод (водоотводные бетонные лотки маркиЛ8-1). Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона прорыта водоотводная канава. Для отвода скопившихся дре-

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

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

06.11.2017-01-ОВОС

нажных вод из тела полигона 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.

Сбор фильтрата от тела полигона на период эксплуатации 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.

#### Устройство контрольно-дезинфицирующей ванны.

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 сполгона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 х 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

При обустройстве ванны на период эксплуатации полигона для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование 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 по договору. В результате замены опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта образуется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

отход 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные».

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 строительных работ.

## 2. Основной период

В основной период производятся непосредственно работы по строительству полигона ТКО.

### Земляные работы

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

Грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером.

### Бетонные работы

Бетонные работы на участке строительства производятся:

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

-при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа и т.д.

В результате проведения работ по бетонированию, образуется отход «Бой бетонных изделий», 3 43 210 01 20 5 «Бой строительного кирпича». Арматурные ра-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист 71



боты осуществляются с образованием отхода «Лом и отходы черных металлов несортированные».

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов:

- 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» .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

72

#### 4.4.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период строительства.

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

##### 1. 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.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

73

$$M=N*m*T / \text{год}$$

$m$  — 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 максимальной смену	Количество отходов, $M=N*m*T/\text{год}$
Подготовительный период	4	0,02
Строительство	21	1,239
	5	0,053
ИТОГО		1,312

## 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 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].

$$M_{\text{огарк}}=G*n*10^{-5}, \text{ т/год, где}$$

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ дон.	Подп.	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

74

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

G	n		Мог, т/год	М 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	Всего, т
0,0022	0,0035	<b>0,0057</b>

### 5. Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп отработанных и брак определяется по формуле:

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

Где: Q – количество установленных ламп, шт;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							75

$n_i$  – 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 $T_i$	Количество дней горения в году, $C$	Нормативный срок службы, час $n_i$	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 строительству для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная», либо аналога.

При обустройстве ванны на период проведения технической строительству 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.

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.

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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\*0,5кг =7,5 кг или 0,008 т.

7. Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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  $M=6*150=900$  кг или за весь период тех строительству 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:  $ПНо = Но * Q$ , 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 образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$Мпм = Qi * pi * Ni * kзагр$ , где: Мпм – количество образования отходов промышленных материалов, т/период;

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

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$\rho_i$  – 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, %;

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

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.

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  $Q = 1$ .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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 техническойстроительству, 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 техническойстроительству, 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;

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 кир-	40	2,0	2,3	0,002	

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



Таблица 27. – Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения строительных работ

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/период
<b>Период строительства</b>			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)	46811201513	3	0,0057
Итого по 3 классу			<b>0,0057</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
Итого по 4 классу			<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
Итого по 5 классу			<b>1,856</b>
Всего:			<b>5,00</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 специализированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

82

Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов, способы их утилизации представлен в таблице 28.

Таблица 28 **Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов в строительстве, 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 строительства/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
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
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 строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup>  Контейнер №1	0,0057	0,0057	транспортирование с передачей на размещение в форме захоронения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

83

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 строительства/по мере накопления	Стройдвор, 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	Стройдвор, 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 строительства/по мере накопления	Стройдвор 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 строительства/по мере накопления	Стройдвор Навалом на твердой поверхности, Площадка 2*2м.	0,755	0,755	Утилизация Предприятие вторчермет
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен- 100% Изделие из одного материала	Период строительства/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 строительства/по мере накопления	Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №1	0,100	0,100	Обработка

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

84

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Целлюлоза- 100% Изделие из одного материала	Период строительства/по мере накопления	Стройвор, 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 строительства/по мере накопления	Стройвор, 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 строительства/по мере накопления	Стройвор, металлический контейнер 6,0 м <sup>3</sup>	0,010	0,010	Размещение
Лампы накаливания, утратившие потребительские 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%, терморезистивная смола-0,014%, зола (сульфаты)-0,014% Твердое	Период строительства/по мере накопления	Стройвор, металлический контейнер 0,75 м <sup>3</sup> Контейнер №2	0,01	0,01	Размещение
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	82913111205	Древесина, целлюлоза- 100% Изделие из одного материала Твердое	Период рекультивации/по мере накопления	Стройвор, металлический контейнер 6,0 м <sup>3</sup>	0,03	0,03	Размещение

Отходы, образующиеся в период проведения строительных 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

85

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.

#### 4.4.3. Отходы, образующиеся в период эксплуатации

Источниками отходов будут являться следующие технологические процессы (виды работ):

- техническое обслуживание оборудования;
- жизнедеятельность персонала;
- освещение территории;
- санитарная уборка прилегающей территории.

В процессе функционирования объекта будут образовываться отходы 13 наименований в количестве **200030,5255** тонн, в том числе:

- 3 класса опасности – 4,9582 тонн 2 наименования;
- 4 класса опасности – 164025,2913 тонн 5 наименований;
- 5 класса опасности – 36000,2657 тонн 6 наименований.

	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС	Кол-во т/год
1	Масла гидравлические обработанные, не содержащие галогены	4 06 120 01 31 3 3	3	0,3000
2	Итого 3 класса опасности			3,300
1	остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	741 119 11 724	4	140565,1500
2	отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	741 113 11 72 5	4	23433,5518
3	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	4	14,7168
4	мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая круп-	7 33 100 01 72 4	4	4,3727

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							86

	ногабаритный)			
6	смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отхо	741 11001 724		257000,0
7	отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отход	741 116 11 72 4	5	1162,7969
Итого 4 класса опасности				422188,1
1	остатки сортировки твердых коммуналь-ных отходов при совместном сборе прак-тически неопасные	7 41 119 12 72 5	5	12497,6000
2	Обрезки и обрывки тканей смешанных	58101108 01 99 5	5	8592,1000
3	лом стекла и изделий из стекла при сор-тировке твердых коммунальных отходов	741 115 11 20 5	5	5467,7000
4	отходы бумаги и/или картона при сорти-ровке твердых коммунальных отходов	741 113 11 72 5	5	0,4088
Итого 5 класса опасности				26557,81
ВСЕГО				448745,9

Места временного хранения отходов, в соответствии с местами их образова-ния, предполагаемыми объемами и санитарно-гигиеническими требованиями. До-полнительно к принятым решениям предусматриваются следующие мероприятия:

Для поддержания санитарной чистоты на территории прилегающей к зданию планируется установка стандартных урн ТП - 320-44.

В случае временного хранения отходов в производственных помещениях, будут обеспечены требования ГОСТ ССТБ "Общие санитарно-гигиенические тре-бования к воздуху рабочей зоны" № 12.1.005-88.

В целом, оборудование мест временного хранения и условия хранения отхо-дов, будет соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребле-ния", и СанПиН 4690-88. "Санитарные правила содержания территорий населен-ных мест".

Методы утилизации отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта должны быть следующие:

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



- подлежат захоронению на полигоне ТКО:

741 111 11 71 4	отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке
741 119 11 724	остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе
7 41 119 12 72 5	остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные

Подлежат передаче специализированным организациям для переработки:

741 11001 724	смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов
741 113 11 72 5	отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов
7 41 113 41 72 4	отходы многослойной упаковки на основе бумаги и/или картона, полиэтилена и фольги алюминиевой, при сортировке твердых коммунальных отходов
741 114 11 72 4	отходы полиэтилена, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов
7 41 114 21 72 4	отходы полипропилена, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов
741 115 11 20 5	лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов
741 116 11 72 4	отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов

Принятые методы утилизации отходов соответствуют современным санитарно-экологическим требованиям.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							88

#### 4.4.4. Контроль за безопасным обращением отходов

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по строительству полигона 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:

III класс – раздельное накопление, в закрытых герметичных оборотных контейнерах, на поддонах, на территории стройдвора с твердым покрытием, передача

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

89

лицензированной организации для транспортирования с целью обезвреживания и утилизации;

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.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

## 4.5. Охрана объектов растительного и животного мира

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

Непосредственно на границах участок покрыт редкими низкорослыми деревьями (лиственницами), полевыми травами.

Растительность на прилегающей территории в средней части пологого горного ската представлена типичными лиственничными и кустарничково-зеленомошными типами растительности и относительно угнетена. В связи с крайне непродолжительным вегетационным периодом преобладают мезофиты и терофиты.

На побережье Охотского моря среди горных лиственничных редколесий - роши берёзы шерстистой, на юге области - сибирская ель. В горах чётко выражена вертикальная поясность. Из лекарственных растений выделяются валериана, папоротник, брусника, одуванчик, шиповник и др.

На территории при проведении инженерно-экологических изысканий редкие виды растений и представители животного мира, занесенные в Красную книгу, не встречены.

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	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										91

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

Животный мир отличается многообразием. Большое число редких и исчезающих видов внесено в Красную книгу России. Под угрозой исчезновения находятся речная выдра, кабарга, дикий северный олень, снежный баран. В тундре водятся лемминги, песцы, белая сова, куропатки, гуси. Летом много птиц. В тайге - белка, лось, рысь, синица, рябчик, каменный глухарь и др. Как для тундровой, так и для таёжной зон характерны бурый медведь, волк, заяц-беляк, горностай, россомаха, лисица и др. На скалистых побережьях встречаются птичьи базары. В пресноводных водоёмах обитают голец, нельма, камчатская сёмга, камчатский хариус, осётр. Основную ценность представляют ресурсы Охотского моря. Среди более 300 видов рыб наиболее ценными являются лососёвые - кета, горбуша, кижуч, чавыча, нерка. Среди морских млекопитающих пять видов тюленей (сивуч, лахтак, ларга, аниба и крылатка), девять видов китообразных (серый дельфин, серый кит, японский кит и др.), относящиеся к редким или очень редким животным.

Отмечено присутствие на участке незначительного количества синантропных животных и птиц.

Ввиду наличия на небольшом расстоянии от участка оживленной автострады, пути миграций животных и птиц в районе изменились ещё в 50-е годы прошлого столетия. Численность и видовой состав фауны снизились и стабилизировались.

Также по данным Министерства охраны природы Магаданской области в районе изысканий особо охраняемые, особо ценные и особо уязвимые виды отсутствуют. Мероприятия по системе их охраны не требуются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			06.11.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				





## 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 строительству,
- 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 строительству, розлив нефтепродуктов, розлив фильтрата.

### Потенциальные источники возникновения пожара на период строительства:

- спец. техника;
- строительный городок.

В процессе строительства 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 строительномонтажных 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

06.11.2017-01-ОВОС					
Лист					
95					



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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			06.11.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций

### Разлив горюче-смазочных материалов.

В случае форс-мажорной ситуации при повреждении емкостей содержащих ЛВЖ, 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.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инд. № подл.

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

97

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. Поскольку выход фильтрата будет неравномерным в зависимости от увлажнения отходов и нагрузки на тело

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	06.11.2017-01-ОВОС						Лист
															98

полигона от строительных машин и механизмов, мастер следить за наполняе-  
мостью 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 интен-  
сивности питания дождевыми (талыми) водами. Учитывая химический состав фильтрата к установке принят стеклопластиковый резервуар с внутренним защит-  
ным 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 эксплуатации полигона ТКО.

**Таким образом, принятые технические решения позволят свести к ми-  
нимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период строительства и  
в период эксплуатации.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										99

## 6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды в строительстве 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 строительства, так и в период эксплуатации.

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 строительстве;
- 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;
- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС		Лист
											100

- 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:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

Так же, производственный экологический контроль (ПЭК) на этапе проведения строительства полигона проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строительства, своевременного устранения выявленных нарушений, информирования заказчика о выявленных нарушениях в ходе проведения ПЭК.

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения строительства;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в период эксплуатации полигона.

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.

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:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

- 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.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС



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 полигона 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 строительству - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения строительству 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	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										104

## 6.2. Производственный экологический мониторинг в период строительства и эксплуатации

В период проведения строительства 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;
- контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		105

- 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 полигона ТКО является биогаз, выделяющийся из тела полигона 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 строительству объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения строительству предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 строительства 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 полигона (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 полигона (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3, Пост 4);

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

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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.

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 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 фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

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

							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			109

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 в устройстве полигона, 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, объем 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).

На данных постах проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 замерами 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 полигона. 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 строительных 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 обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложения-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ми 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

06.11.2017-01-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.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06.11.2017-01-ОВОС						Лист
															113

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. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
									114
			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. №
--------------	----------------	--------------

			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 строительства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

116

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

06.11.2017-01-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 замеряют 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).

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							118
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

06.11.2017-01-ОВОС



Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Пробоотбор проводится на участках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду), в идентичных естественных условиях, с учетом направления поверхностного стока.

Для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ, сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми.

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, размер пробной площадки зависит от цели исследования, для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств он равен 10×10 м. Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвенного покрова.

Пробы отбираются в полиэтиленовые гриперные пакеты, которые маркируются и доставляются в лабораторию.

Данные об отборе проб, дате, описании точки отбора, привязке и метео характеристиках заносятся в акт отбора проб.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

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.

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 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 ми-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инд. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС		Лист
											122

нут. 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;
- 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;

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

						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

-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 проводится 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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
										Лист
									06.11.2017-01-ОВОС	124

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 строительства, виды работ и его периодичность представлена в таблице 32.

Таблица 32 – Программа мониторинга в период проведения строительства

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха		
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, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород,	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10дней

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аммиак,</li> <li>- бензол,</li> <li>- трихлорметан,</li> <li>- четыреххлористый углерод,</li> <li>- этилбензол,</li> <li>- хлорбензол</li> </ul>	
2. Контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне	Отбор проб воздуха на территории раб.зоны (1 пост): <ul style="list-style-type: none"> <li>- оксиды азота;</li> <li>- сера диоксид (ангидрид сернистый),</li> <li>- углерод оксид,</li> <li>- взвешенные вещества,</li> <li>- диоксины,</li> <li>- метан,</li> <li>- сероводород,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- бензол,</li> <li>- трихлорметан</li> </ul>	1 раз в квартал
3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- оксиды азота;</li> <li>- сера диоксид (ангидрид сернистый),</li> <li>- углерод оксид,</li> <li>- взвешенные вещества,</li> <li>- диоксины,</li> <li>- метан,</li> <li>- сероводород,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- бензол,</li> <li>- трихлорметан,</li> <li>- четыреххлористый углерод,</li> <li>- хлорбензол</li> </ul>	1 раз в квартал
4. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха	Замеры на 2-х постах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- эквивалентный уровень звука;</li> <li>- максимальный уровень звука.</li> </ul>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- рН,</li> <li>- окисляемость перманганатная,</li> <li>- жесткость,</li> <li>- минерализация (сухой остаток),</li> <li>- нитраты,</li> <li>- нитриты,</li> <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 раза в год (весна, осень)
2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений	Отбор проб на 2-х постах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- рН,</li> </ul>	2 раза в год (весна, осень)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

126

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> <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>	

**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>- рН,</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
--	---	-----------------

**Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова**

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	<p>Отбор проб на 2 площадках методом конверта:</p> <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>- нефтепродукты,</li> <li>- алюминий,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- гидрокарбонаты,</li> <li>- органический углерод,</li> <li>- диоксины.</li> <li>- гельминтологические исследования,</li> </ul>	1 раз в год
---	--	-------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС



Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
	- микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).	
<b>Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира</b>		
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
<b>Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления</b>		
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
<b>Мониторинг за окружающей средой при авариях</b>		
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 углерода, серы, азота; •почва - углеводороды C2-C19.  Разлив фильтра • почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы; • воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, C2-C19.	в момент аварийной ситуации и через 3 дня

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

128

### 6.3. Выводы и предложения

1. Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых загрязнений от источника (полигон ТКО) показали, что концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны для всех веществ меньше 1 ПДК.

2. Расчетный уровень звукового давления на границе СЗЗ не превышает допустимого значения и составляет 38 дБА.

3. Расчеты показали, что нормативная санитарно-защитная зона достаточна для данного класса объекта.

4. Определение расчетной СЗЗ и разработка мероприятий и определение объемов финансирования по организации и благоустройству санитарно-защитной зоны полигона и мусороперерабатывающего комплекса ТКО разрабатывается отдельным проектом.

### 6.4. Восстановление и рекультивация участка

Выбор участка под строительство произведен в соответствии с «Положением о порядке возбуждения и рассмотрения ходатайств о представлении земельных участков для государственных и общественных нужд».

Земельный участок, на котором ведется строительство вышеуказанного объекта, не состоит в категории земель сельскохозяйственного назначения и не входит в список особо охраняемых территорий.

Местоположение участка установлено с учетом обеспечения рационального землепользования и не несет существенных негативных изменений земельного фонда.

Организация рельефа производится на участке 40,0 га.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемой территории в народном хозяйстве.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное и строительное направление рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06.11.2017-01-ОВОС

Лист

129

Сельскохозяйственное направление рекультивации закрытого полигона осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий, площадей для поливного высокопродуктивного овощеводства, коллективного садоводства. При осуществлении сельскохозяйственного направления рекультивации выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускается через 10-15 лет, создание сенокосно-пастбищных угодий – через 1-3 года после закрытия полигона.

Лесохозяйственное направление рекультивации – создание на нарушенных полигоном землях лесных насаждений различного типа. Лесоразведение предусматривает создание и выращивание лесных культур мелиоративного, противозерозионного, полезационного, ландшафтно-озеленительного назначения.

Строительное направление рекультивации закрытых полигонов – приведение территории закрытого полигона в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Строительное направление осуществляется двумя способами: строительство объектов на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта и с вывозом свалочного грунта.

Вопрос о капитальном строительстве на закрытых полигонах без вывоза свалочного грунта решается после проведения соответствующих исследований.

Гражданское строительство с подвальными помещениями (жилые здания, детские и лечебно-профилактические учреждения) на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта не допускается. При вывозе свалочного грунта жилищное строительство может быть разрешено только после проведения соответствующих санитарно-бактериологических исследований.

Расчетный срок эксплуатации полигона составляет 25 лет.

Наиболее приемлемым направлением рекультивации полигона на данный момент является санитарно-гигиеническое направление.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 6.5. РЕЗЮМЕ

Анализ воздействия строительства полигона по размещению твердых бытовых отходов в п.Эвенска показал, что по всем факторам воздействия на окружающую природную среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

С точки зрения воздействия на окружающую природную среду строительство и дальнейшая эксплуатация объекта технически – возможны.

Проектом решается основная экологическая задача полигона ТКО – надежно хранить отходы в течение длительного времени до завершения процесса их нейтрализации, препятствовать проникновению жидкого фильтрата тела полигона в водные ресурсы.

При эксплуатации полигона ТКО предусматриваются меры, выполнение которых представляется технически возможным, выполнение которых позволит постепенно, поэтапно снижать воздействие полигона на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

**7. 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 **«Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск»**.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

### 7.1. 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 «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Эвенск» с целью приведения в соответствие с требованиями действующего законодательства Российской Федерации было проведено в форме публикаций (объявлений в официальных изданиях):

- в газете федерального уровня – от(копия прилагается);
- в газете регионального уровня – копия прилагается);
- в местной газете от(копия прилагается).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							06.11.2017-01-ОВОС	Лист
										133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

**7.2. 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.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. инв.№	Подпись и дата	Изм. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС		Лист
											134

**7.3. 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. №
						06.11.2017-01-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Лист
						135



## 8. 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.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			06.11.2017-01-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

**16** Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.

**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. Сенькин, 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 строительству свалок для ТБО – М., 1996.

**33** Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инва. № подл.	06.11.2017-01-ОВОС						Лист
															137

**34** Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

**35** Санитарные нормы и правила проектирования ЗСП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

**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.

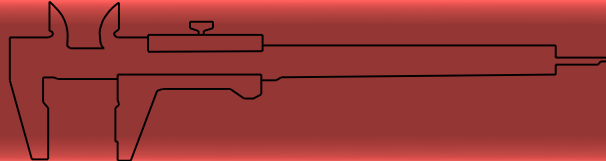
**39** СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением №2).

**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.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						06.11.2017-01-ОВОС	Лист
									138
			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				



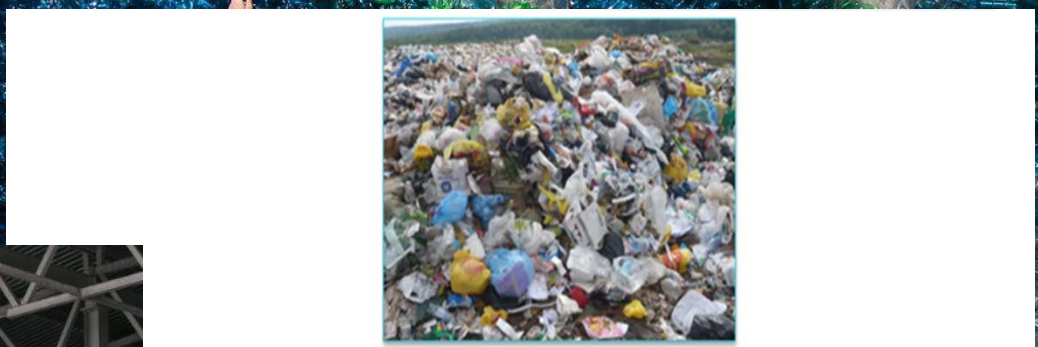
**«ГОСТ-Стандарт»**

**Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма**

Межпоселенческий полигон ТКО в п. Эвенск  
Магаданской области

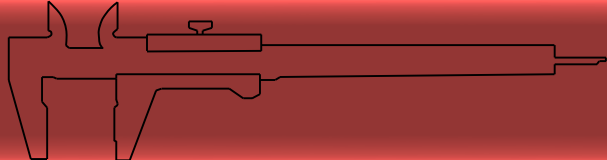


На каждого из жителей Земли приходится примерно по 1 т. мусора в год.



Пластик      Бумага      ЧМ      ЦМ      Стекло      RDF



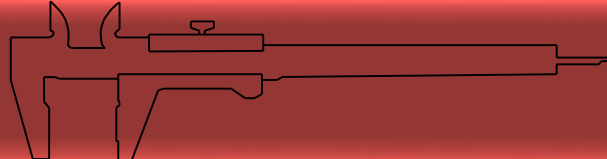


## **Основная цель:**

- Строительство межпоселенческого полигона ТКО в п. Эвенск Магаданской области.

## **Основная задача:**

- Проектирование современного полигона ТКО включающий в себя мусоросортировочный комплекс с переработкой и захоронением отходов в п. Эвенск Магаданской области.



## Местоположение объекта

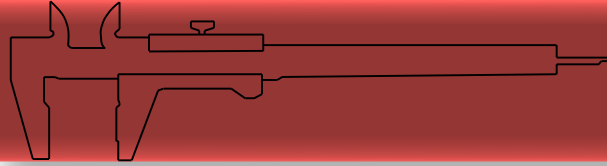


*Участок работ*

500,00 M

801,49 M



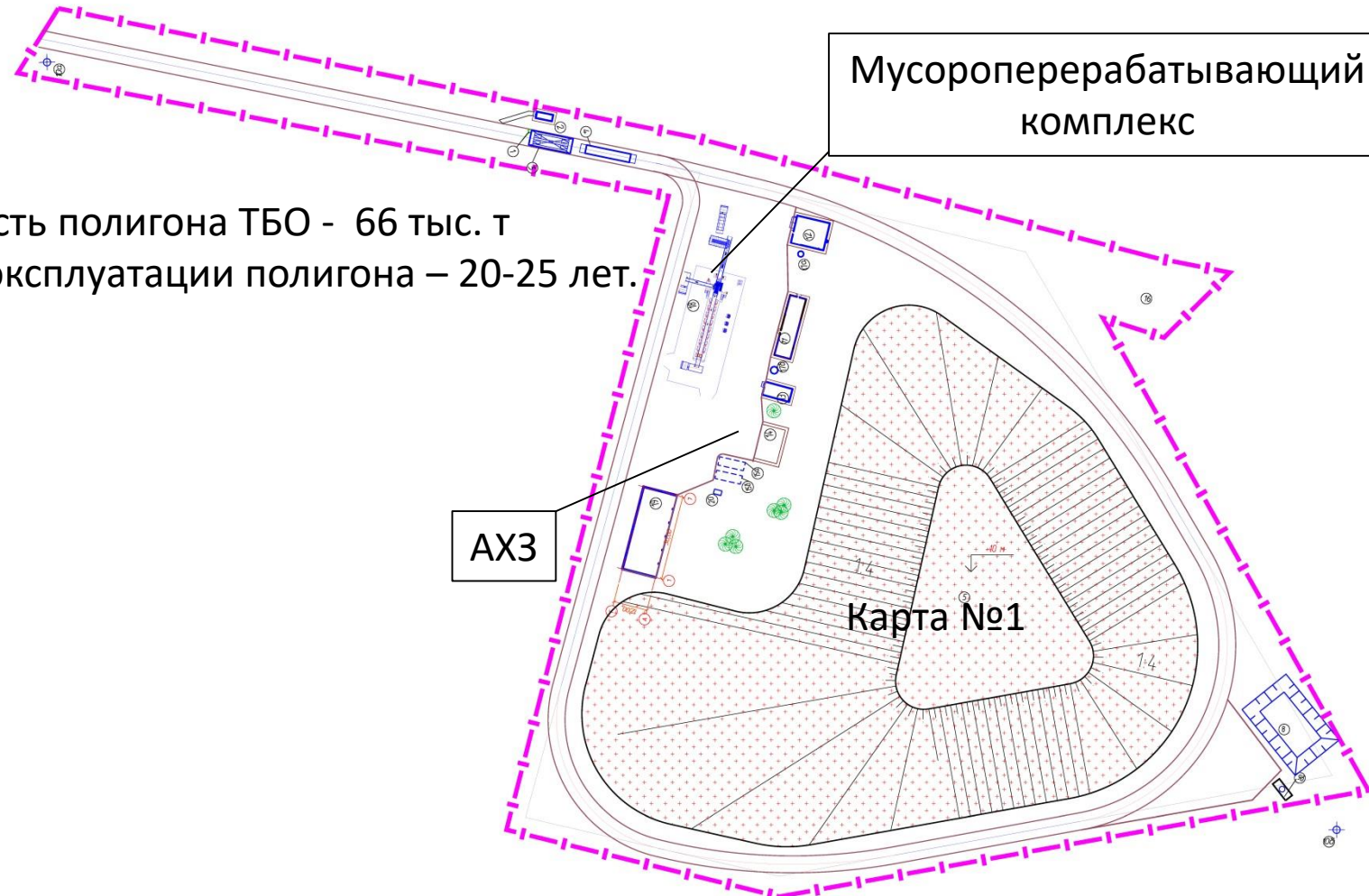


## Общая схема полигона ТКО

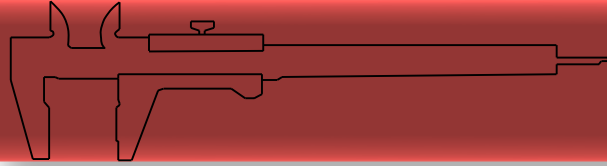
Мусороперерабатывающий комплекс

АХЗ

Карта №1

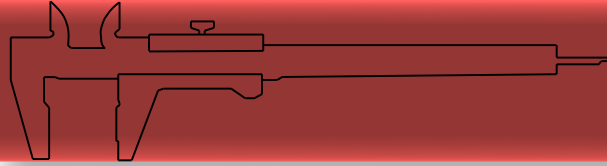


Общая вместимость полигона ТБО - 66 тыс. т  
Проектный срок эксплуатации полигона – 20-25 лет.

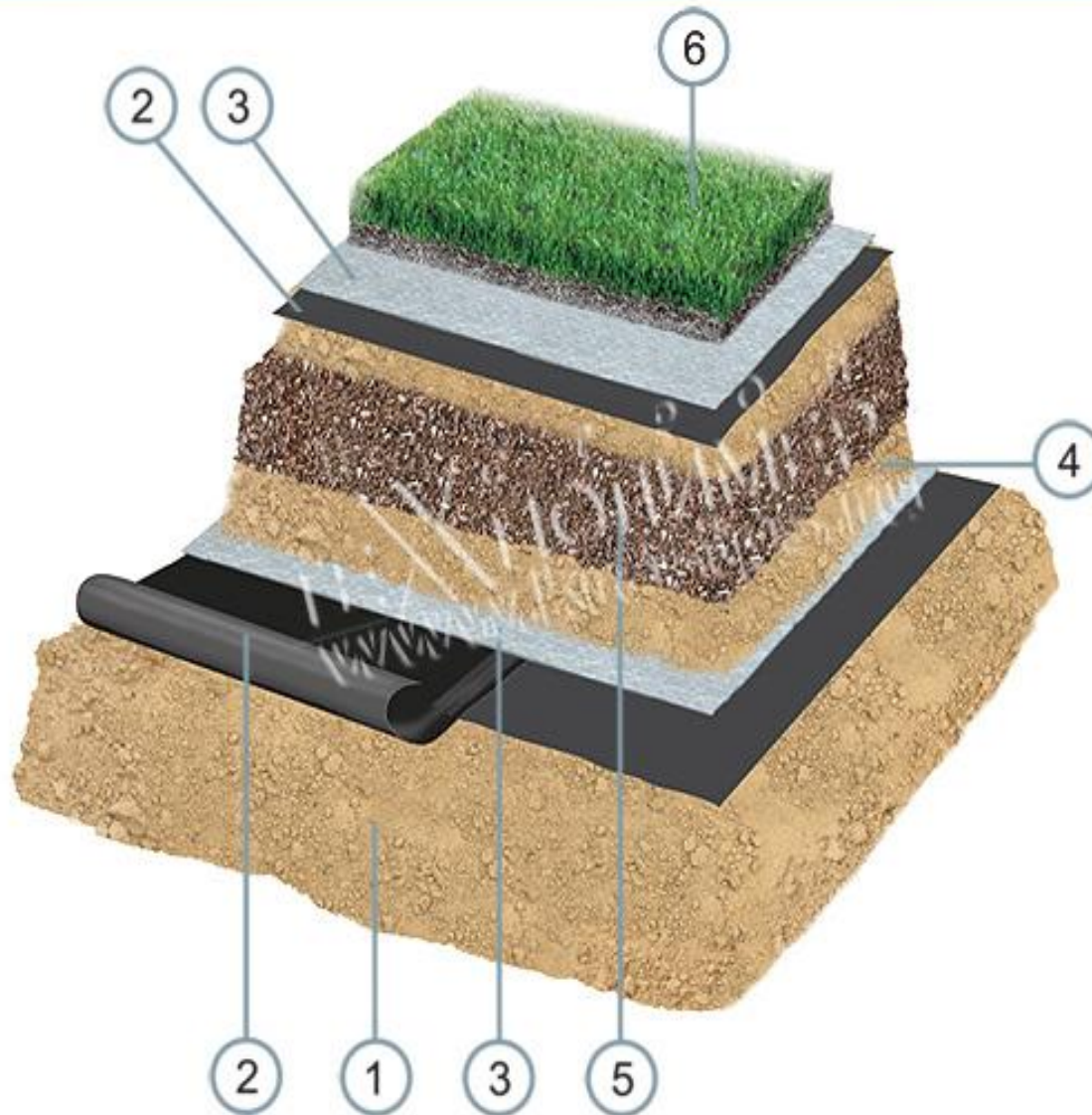


## Поперечное сечение проектируемой карты полигона

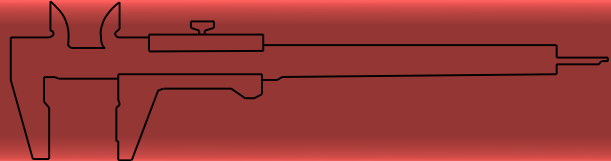




## Поперечное сечение проектируемой карты полигона



- ① Подстилающий слой - песок
- ② Геомембрана
- ③ Разделительный слой - геотекстиль
- ④ Защитный слой - песок
- ⑤ Твердые бытовые отходы
- ⑥ Растительный грунт



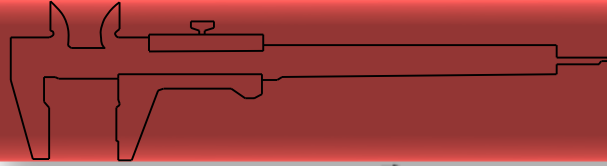
**«ГОСТ-Стандарт»**

Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма

## Укладка геосинтетической основы карты полигона



Дренажная система



## Изолирующее покрытие рекультивационного слоя (защитный экран)

М 1:20

Растительный грунт,  $t=0.15\text{м}$

Геомат [Гидромат 2D](#)

Рекультивационный слой,  $t=0.5\text{м}$  (суглинок)

Гидроизоляционный слой, [Геомембрана Тип 4/2](#),  $t=1,5\text{мм}$

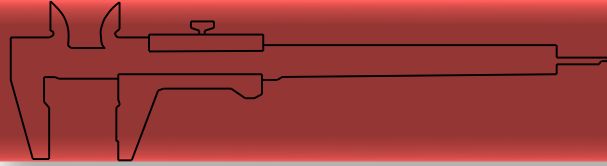
Бентонитовый мат [Бентотех AC100](#),  $t=5.9\text{ мм}$

Дренаж для биогаза, [Гидромат 3D](#),  $t=10\text{ мм}$

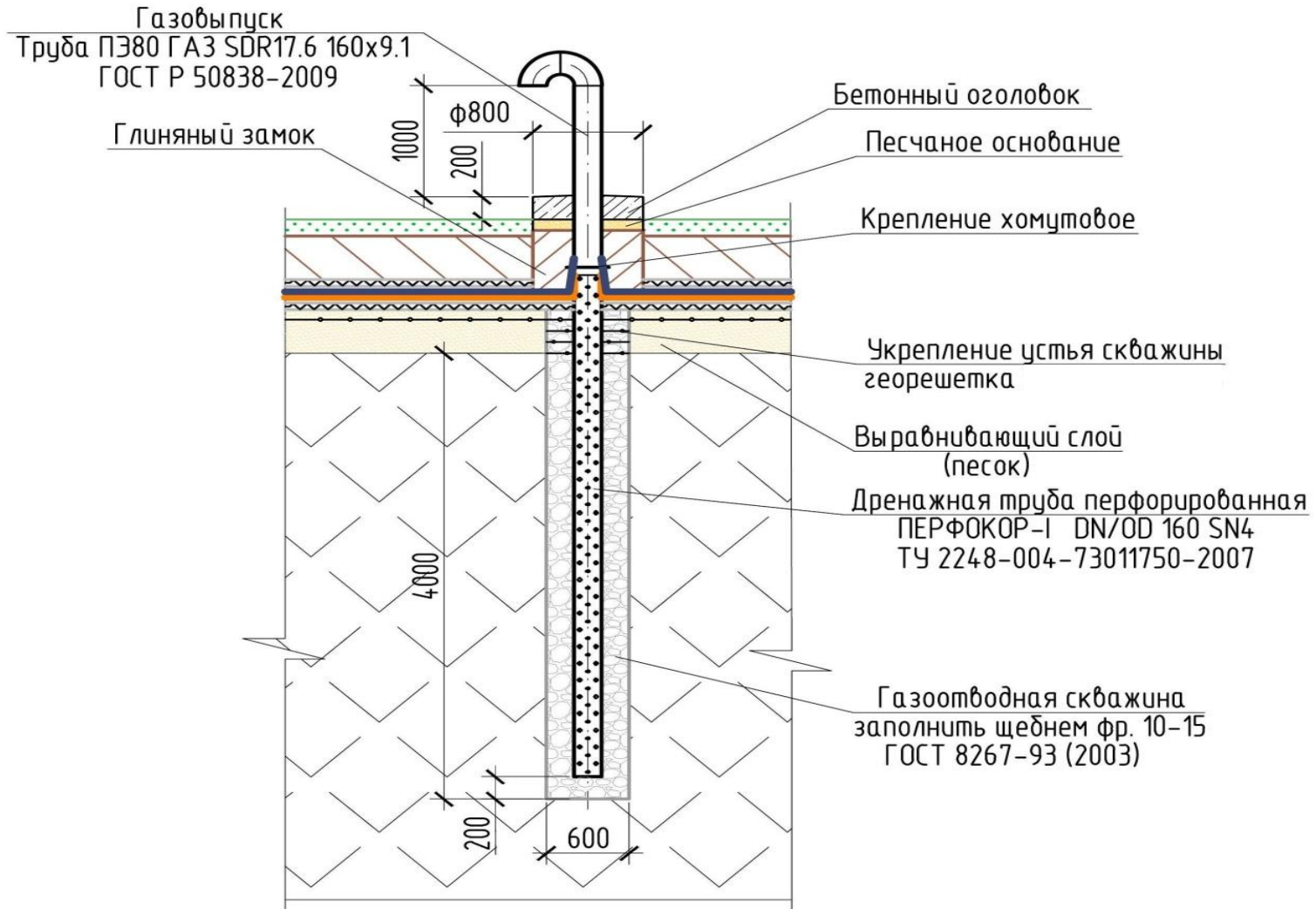
Выравнивающий слой из песка,  $t=0.33\text{м}$

Свалочный грунт





## Устройство системы газового дренажа



## Мусороперерабатывающий комплекс



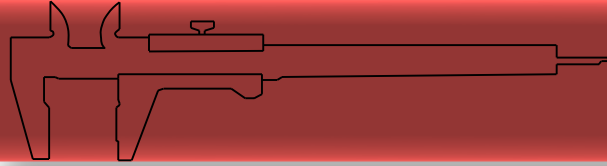
**Мусороперерабатывающий комплекс состоит из :**

### **Обязательные элементы:**

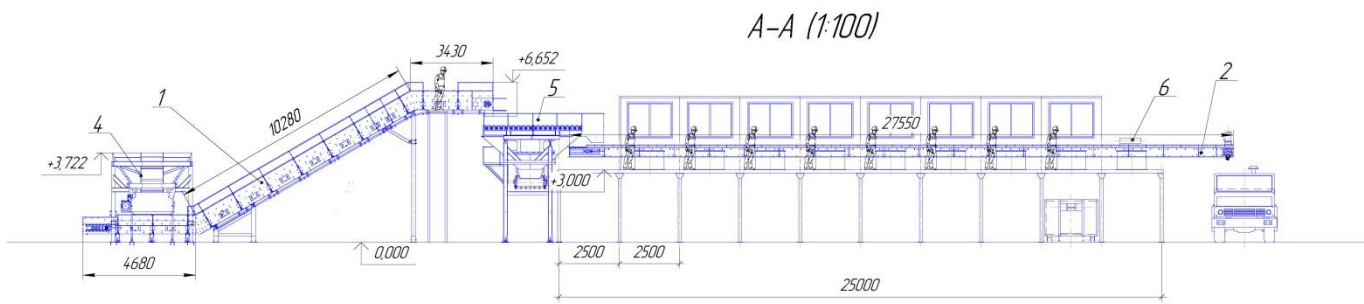
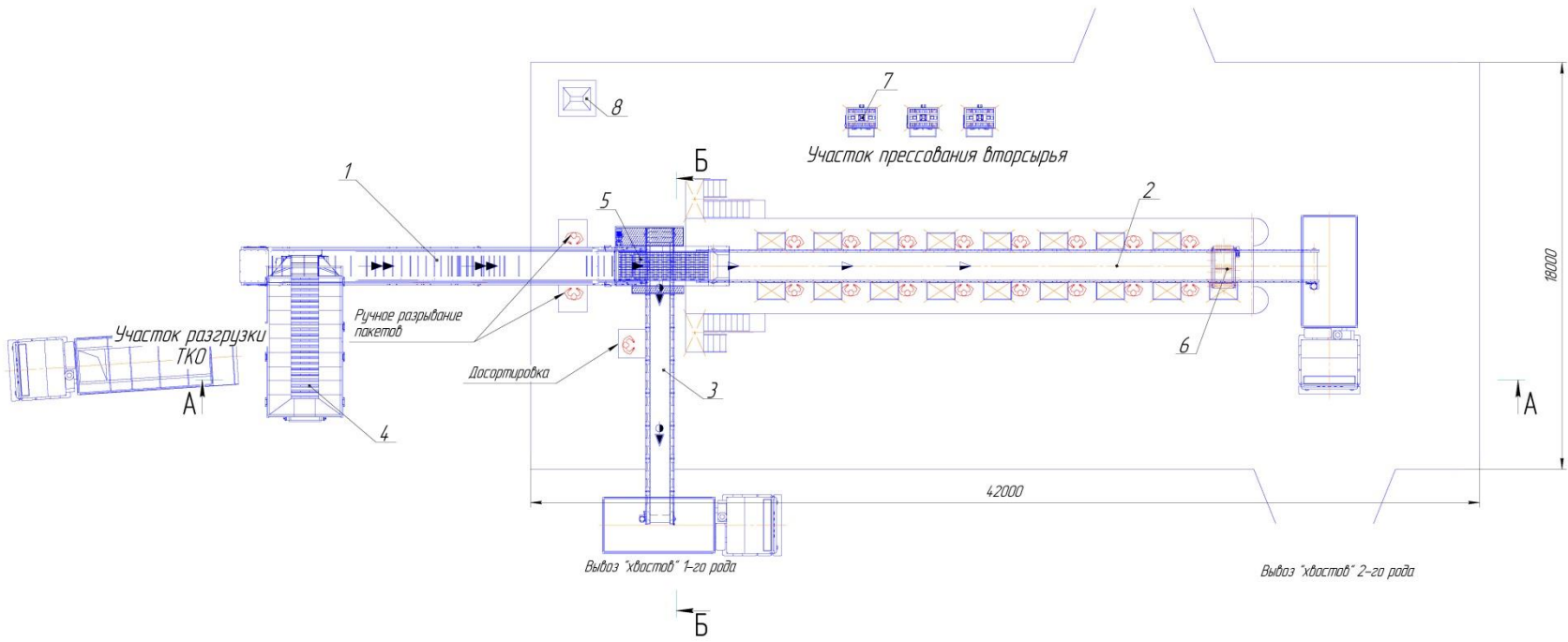
- **Подающий конвейер с приямком** - подача ТКО на сортировочную линию.
- **Сортировочная платформа**
- **Сортировочный конвейер**
- **Реверсивный ленточный конвейер**
- **Конвейер, подающий фракции в автоматич. пресс.** Полезные фракции (макулатура, ПЭТ и т.д.) производится сброс полезных фракций на конвейерную ленту с последующей подачей их в пресс.
- **Автоматический пресс**
- **Накопительный бункер или пресс-компактор** используется для сбора «хвостов» и последующего их захоронения на полигоне.

### **Дополнительные элементы:**

- **Сепаратор мелкой фракции** (барабанный грохот, динамический сепаратор, вибрационный сепаратор) используется для фильтрации мелких фракций ТКО.
- **Перфоратор ПЭТ-тары** используется для прокалывания ПЭТ-тары перед прессованием.
- **Разрыватель пакетов**
- **Шредер** используется для измельчения ТБО и КГМ.
- **Магнитный сепаратор** автоматический отбор элементов ТКО.



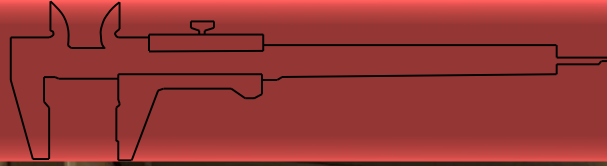
### Общая схема мусороперерабатывающего комплекса



Б-Б (1:100)

- ▲ - направление движения первичного неотсортированного ТБО
- ▲ - направление движения ТБО после первичной сепарации
- ▲ - направление движения хвостов 1-го рода (после сепаратора) и хвостов 2-го рода (после сортировочного стола)
- ▲ - направление движения отобранного ТБО





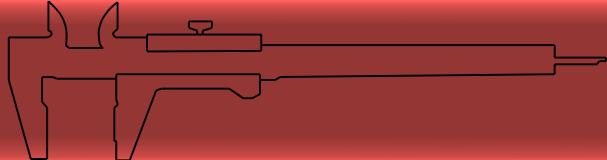
**«ГОСТ-Стандарт»**

**Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма**

**Мусороперерабатывающий комплекс  
Механическая сортировка**



**Сортировочный конвейер**



## Мусороперерабатывающий комплекс

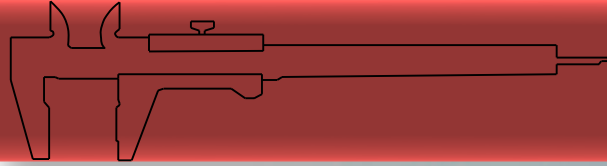
### Шредеры и дробилки



### Перфоратор

Предназначены для проделывания отверстий в ПЭТ-таре. Прокалывание позволяет выпустить воздух и уменьшить общий объём тары.

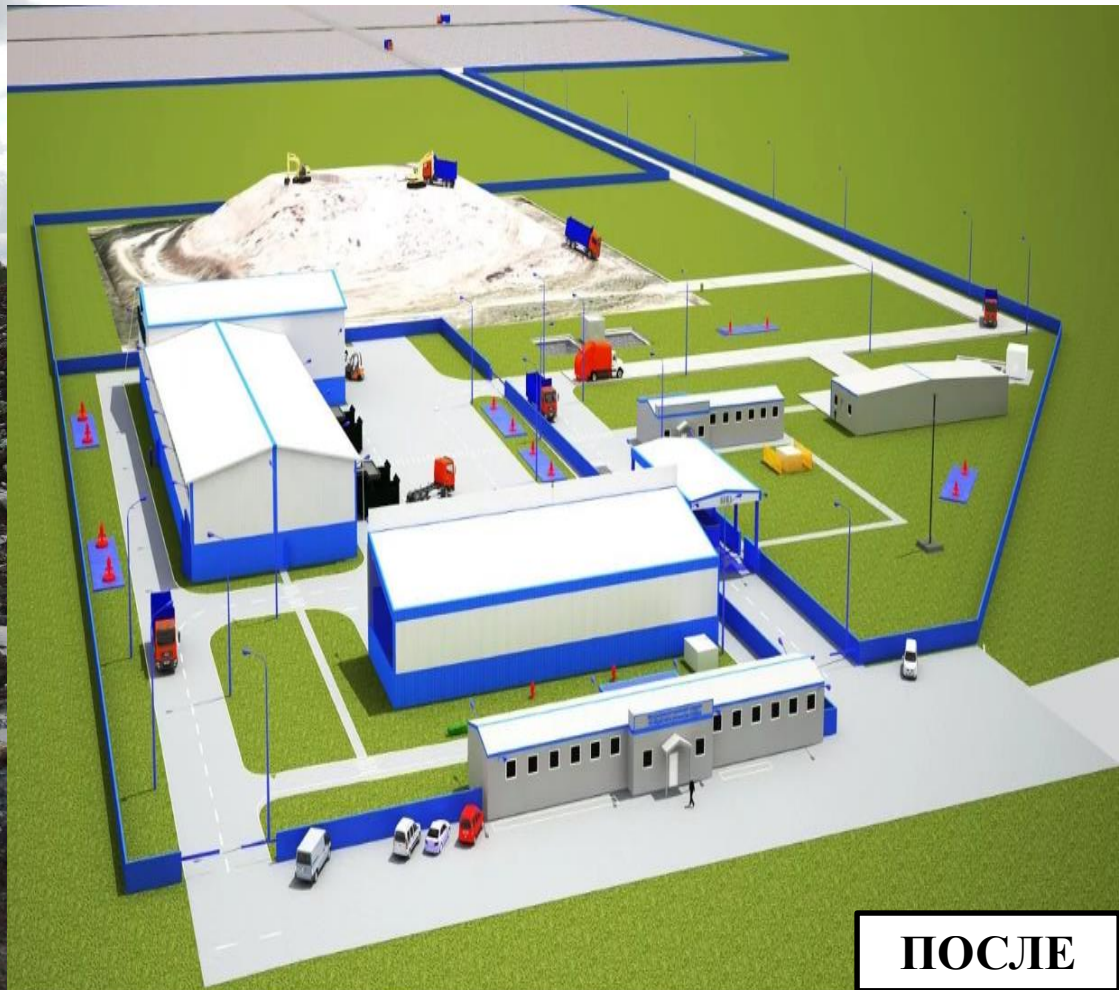




## Итоговые результаты работ



ДО



ПОСЛЕ