

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«СТАНДАРД»**

**Администрация Тенькинского городского округа**

**Межпоселенческий полигон ТКО  
в поселке Усть-Омчуг**

**Проектная документация**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**3/2018 – ОВОС**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«СТАНДАРД»**

Администрация Тенькинского городского округа

**Межпоселенческий полигон ТКО  
в поселке Усть-Омчуг**

**Проектная документация**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**3/2018 – ОВОС**

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

**Главный инженер**

**А.В. Выборнов**

**Главный инженер проекта**

**Р.С. Веселов**

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Примечание
3/2018 – ОВОС С	Содержание тома	лист 2
3/2018 – ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	лист 3
3/2018 – ОВОС.ВЭД	Ведомость электронных документов	стр. 158

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

**3/2018 – ОВОС С**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деревнина			11.18
Пров.		Берман			11.18
Нач.отд		Деревнина			11.18
ГИП		Веселов			11.18

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	159

**ООО «Стандарт»**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА .....	6
2. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ .....	9
4. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА .....	12
5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....	14
5.1. Обоснование проектных решений .....	14
5.2. Основные технологические решения, определяющие уровень воздействия на окружающую среду .....	18
5.2.1. Сведения о структуре реконструируемого полигона.....	18
5.2.2. Технологические объекты, строящиеся при реконструкции полигона .....	20
5.2.3. Организация работ при размещении ТКО .....	26
5.2.4. Рекультивационные работы (технический этап) .....	30
6. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .....	31
6.1. Природная и историко-культурная значимость территории.....	32
6.2. Природно-климатические условия .....	33
6.2.1. Климат .....	33
6.2.2. Поверхностные водные ресурсы.....	33
6.2.3. Ландшафтные условия района строительства. Функциональное зонирование территории .....	42
6.2.4. Геологические и инженерно-геологические условия участка.....	44
6.2.5. Гидрогеологические условия .....	44
6.2.6. Эколого-геохимическая характеристика почв и грунтов .....	48
6.2.7. Характеристика атмосферного воздуха.....	50
6.2.8. Сейсмологическая и радиологическая характеристика участка проведения работ .....	52
6.2.9. Современное состояние растительности.....	55
6.2.9.1. Зональная растительность .....	55
6.2.9.2. Редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу .....	56
6.2.10. Современное состояние животного мира.....	56
6.3. Оценка современного состояния природных условий в районе проведения работ.....	57
7. НАПРАВЛЕНИЯ И ИСТОЧНИКИ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛИГОНА ТКО НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	60
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	65
8.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	65
8.1.1. Виды воздействий .....	65
8.1.2. Характеристика состояния воздушного бассейна .....	65
8.1.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района, и площадки строительства.....	65
8.1.2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта .....	66
8.1.3. Характеристика источников загрязнения атмосферы .....	67
8.1.4. Расчет и величины приземных концентраций загрязняющих веществ .....	75
8.1.5. Анализ уровня загрязнения атмосферы .....	76
8.1.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	79
8.1.7. Санитарно-защитная зона .....	80
8.2. Оценка уровня шумового воздействия.....	80
8.2.1. Виды воздействий .....	80
8.2.2. Характеристика состояния воздушного бассейна .....	81
8.2.3. Характеристика источников шума.....	82
8.2.4. Исходные данные для проведения расчётов .....	85
8.2.5. Определение положения границ расчётной СЗЗ .....	86

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

8.2.6. Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия .....87

8.2.7. Мероприятия по защите от шума и вибраций .....89

8.3. Оценка воздействия на подземные воды..... 89

8.4. Оценка воздействия на состояние поверхностных вод и водных биоресурсов .....90

8.4.1 Источники и виды воздействия на состояние водных ресурсов .....90

8.4.2 Охрана водных ресурсов .....97

8.5. Оценка воздействия деятельности по обращению с отходами на окружающую среду... 98

8.5.1. Отходы, образующиеся при эксплуатации и строительстве объектов полигона (наиболее технически загруженный этап).....98

8.5.2. Оценка экологической безопасности обращения с отходами .....119

8.5.4. Характеристика деятельности по обращению с отходами .....121

8.5.5. Предотвращение аварийных мероприятий при обращении с отходами .....122

8.6. Воздействие на растительный и животный мир.....123

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА ТКО .....123

9.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....123

9.2. Мероприятия по уменьшению шумового воздействия.....124

9.3. Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и подземных вод.....125

9.4. Мероприятия по предотвращению воздействия отходов потребления на компоненты окружающей среды .....126

9.4.1 Мероприятия в период строительных и эксплуатационных работ .....127

9.4.2 Мероприятия по окончанию эксплуатации полигона.....128

9.4.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов .....128

9.4.4. Мероприятия по охране недр .....128

9.4.5. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых .....129

9.4.6. Мероприятия по сохранению историко-культурных памятников .....129

9.4.7. Мероприятия по минимизации воздействия полигона на объекты окружающей среды.....129

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА .....133

11. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В УСТАНОВЛЕНИИ УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ИМЕЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ .....133

11.1 Потенциально возможные причины возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации полигона ТКО.....133

12. МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....138

12.1. Существующая система мониторинга состояния окружающей среды .....139

12.2 Система мониторинга окружающей среды на перспективное положение .....143

13. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ И ПУБЛИЧНЫХ СЛУШАНИЙ О НЕОБХОДИМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОЛИГОНА .....148

14. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....149

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

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг» разрабатывается на основании муниципального контракта № 0347300007617000064-0135151-03 от 13.09.2017 г., заключенного между ООО «СТАНДАРД» и Администрацией Тенькинского городского округа и Утвержденного Технического задания.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов в редакции, актуальной в период выполнения проектных работ:

- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
- Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности». М., Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 1995 г.;
- ГОСТ 17.5.1-02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. М., Изд-во стандартов, 1987.
- ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. – М., Изд-во стандартов, 1983.

Основные исходные данные при разработке проектной документации «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг» и раздела «Оценка воздействия на окружающую среду», в частности, для характеристики современного состояния окружающей среды и разработки природоохранных мероприятий, приняты на основании проектных решений по реконструкции действующего полигона, сведений, содержащихся в ответах официальных органов на запросы проектирующей организации, а также в материалах комплексных инженерных изысканий:

1. Отчётная документация по результатам инженерных изысканий:

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

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

4

- Технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг», выполненном ООО «СТАНДАРД» в 2017 г., шифр 0847300001617000029\_322730-ИГДИ, том 1.
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг», выполненном ООО «СТАНДАРД» в 2017 г., шифр 0847300001617000029\_322730-ИГЛИ, том 2;
- Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг», выполненном ООО «СТАНДАРД» в 2017 г., шифр 0847300001617000029\_322730-ИЭИ, том 3;
- Технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг», выполненном ООО «СТАНДАРД» в 2017 г., шифр 0847300001617000029\_322730-ИГМИ, том 4.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					5

## 1. ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

В административном отношении участок работ находится в Магаданской области, Теньковский городской округ, на расстоянии 0,9 км на юго-восток от ближайшей жилой застройки п. Усть-Омчуг, в 1,3 км к востоку от автодороги «Палатка - Кулу - Нексикан».

Теньки́нский район — административно-территориальная единица (район) в Магаданской области России.

Административный центр — посёлок городского типа Усть-Омчуг.

Район расположен на юго-западе области. Граничит на севере с Сусуманским и Ягоднинским районами, на юге — с Ольским районом, на востоке — с Хасынским, на западе — с Хабаровским краем.

Площадь района 35,6 тыс. км<sup>2</sup>, на которой по состоянию на 1 января 2015 года проживает 4605 человек.

На территории района находится множество рудных и россыпных месторождений золота, в частности, крупнейшее на Северо-Востоке Наталкинское золоторудное месторождение.

Карта-схема административного деления Магаданской области с нанесенным местоположением района работ приведена на рисунке 1.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					6





● - местоположение района работ

Рисунок 1 – Карта-схема административного деления

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

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

## 2. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью проектируемых работ по реконструкции полигона ТКО МО Тенькинский ГО является строительство технологических карт для захоронения твердых отходов IV и V классов (ТКО), конструкция и условия эксплуатации которых позволят обеспечить многофакторную защиту окружающей среды от воздействия размещаемых отходов.

Реконструкция полигона выполняется в соответствии с требованиями нормативных и законодательных актов.

Проектная документация по объекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг» разрабатывается на основании муниципального контракта № 0347300007617000064-0135151-03 от 13.09.2017 г., заключенного между ООО «СТАНДАРД» и Администрацией Тенькинского городского округа и Утвержденного Технического задания.

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3/2018 – ОВОС.ТЧ				Лист
										8

### 3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Одной из наиболее трудоемких и материалоемких операций при выполнении технологического этапа рекультивационных работ по окончанию эксплуатации карт полигона является укладка противofильтрационного экрана на поверхности полигона, предназначенного для исключения контакта отходов с атмосферными осадками, выпадающими на поверхность полигона.

В качестве альтернативных вариантов рассматриваются два типа противofильтрационного экрана: из уплотненной глины и из полиэтиленовой пленки высокой прочности (геомембраны).

Первый вариант предусматривает создание глиняного экрана. Послойно укладываются: слой глины - 0,2 м, слой суглинка - 0,3 м, слой ПРГ - 0,2 м (рис. 3.1).

Вариант второй предусматривает экранирование специальным гидроизоляционным полотном. Полотно укладывается на основание из песка - 0,2 м, сверху послойно укладывается слой песка - 0,2 м, слой суглинка - 0,3 м, слой ПРГ - 0,2 м (рис. 3.1).

Сравнительное количество объемов грунта представлено в таблицах 3.1, - 3.3.

Таблица 3.1 Сравнение объемов грунта для рекультивации участка I

Наименование	Вариант 1 (экранирование глиной)	Вариант 2 (экранирование пленкой)
ПРГ (0,2м), м <sup>3</sup>	17995,8	17995,8
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	26993,7	26993,7
Глина (0,2м), м <sup>3</sup>	17995,8	-
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	17995,8
Пленка, кв м.	-	107974,8
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	17995,8

Таблица 3.2 Сравнение объемов грунта для рекультивации участка II

Наименование	Вариант 1 (экранирование глиной)	Вариант 2 (экранирование пленкой)
ПРГ (0,2м), м <sup>3</sup>	7550,06	7550,06
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	11325,09	11325,09
Глина (0,2м), м <sup>3</sup>	7550,06	-
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	7550,06
Пленка, кв м.	-	45300,36
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	7550,06

Таблица 3.3. Сравнение объемов грунта для рекультивации участка III

Наименование	Вариант 1 (экранирование глиной)	Вариант 2 (экранирование пленкой)
ПРГ (0,2м), м <sup>3</sup>	17995,8	17995,8
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	26993,7	26993,7
Глина (0,2м), м <sup>3</sup>	17995,8	-
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	17995,8
Пленка, кв м.	-	107974,8
Песок (0,2), м <sup>3</sup>	-	17995,8

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

9

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

### Схема нанесения слоев экрана отвала ТКО для варианта I



### Схема нанесения слоев экрана отвала ТКО для варианта II



Рисунок 3.1. Схемы устройства противofильтрационных экранов  
Технико-экономическое сравнение вариантов укладки противofильтрационного экрана приведено в таблице 3.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	
3/2018 – ОВОС.ТЧ						10	

Таблица 3.4. Стоимость гидроизоляционного экрана по вариантам (сметный расчет).

Наименование	Площадь участка	Расчетная площадь	Мощность слоя	Кэф. разрыхления	Необходимый объем без учета разрыхления	Необходимый объем с учетом разрыхления	Транспортируемый объем	Ед. изм.	Цена за ед. в руб. с НДС	ИТОГО: стоимость с НДС в тыс.руб.
<b>Участок I</b>										
<b>Экранирование глиной (Вариант 1)</b>										<b>103 742,28</b>
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	137 447,06	141 570,47	0,30	1,2	42 471,14	50 965,37	50 965,37	м <sup>3</sup>	225,00	11 467,21
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	137 447,06	141 570,47	0,20	1,1	28 314,09	31 145,50	31 145,50	м <sup>3</sup>	871,80	27 152,65
Суглинок (0,5 м), м <sup>3</sup>	137 447,06	141 570,47	0,50	1,2	70 785,24	84 942,28	84 942,28	м <sup>3</sup>	225,00	19 112,01
Глина (0,2 м), м <sup>3</sup>	137 447,06	141 570,47	0,50	1,3	70 785,24	92 020,81	92 020,81	м <sup>3</sup>	500,00	46 010,40
										<b>62 544,47</b>
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	135 603,69	139 671,80	0,30	1,2	41 901,54	50 281,85	50 281,85	м <sup>3</sup>	225,00	11 313,42
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	135 603,69	139 671,80	0,20	1,1	27 934,36	30 727,80	30 727,80	м <sup>3</sup>	871,80	26 788,49
Пленка, кв м.	135 603,69	139 671,80		-		139 671,80	139 671,80	м <sup>2</sup>	65,00	9 078,67
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	135 603,69	139 671,80	0,20	1,1	27 934,36	30 727,80	30 727,80	м <sup>3</sup>	500,00	15 363,90
<b>Участок III</b>										
<b>Экранирование глиной (Вариант 1)</b>										<b>114 394,44</b>
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,30	1,2	46 832,04	56 198,45	56 198,45	м <sup>3</sup>	225,00	12 644,65
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,20	1,1	31 221,36	34 343,50	34 343,50	м <sup>3</sup>	871,80	29 940,66
Суглинок (0,5 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,50	1,2	78 053,40	93 664,08	93 664,08	м <sup>3</sup>	225,00	21 074,42
Глина (0,2 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,50	1,3	78 053,40	101 469,42	101 469,42	м <sup>3</sup>	500,00	50 734,71
										<b>69 904,00</b>
<b>Экранирование пленкой (Вариант 2)</b>										<b>69 904,00</b>
Суглинок (0,3 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,30	1,2	46 832,04	56 198,45	56 198,45	м <sup>3</sup>	225,00	12 644,65
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,20	1,1	31 221,36	34 343,50	34 343,50	м <sup>3</sup>	871,80	29 940,66
Пленка, кв м.	151 560,00	156 106,80		-		156 106,80	156 106,80	м <sup>2</sup>	65,00	10 146,94
Песок (0,2 м), м <sup>3</sup>	151 560,00	156 106,80	0,20	1,1	31 221,36	34 343,50	34 343,50	м <sup>3</sup>	500,00	17 171,75
<b>Всего: (уч. I, III) Экранирование глиной (Вариант 1)</b>										<b>218 136,714</b>
<b>Всего: (уч. I, III) Экранирование пленкой (Вариант 2)</b>										<b>132 448,474</b>

На основании сметного расчета и сравнения типов противофильтрационных экранов, проектом принят экран из полиэтиленовой геомембраны. Рассмотрение «нулевого варианта» без использования противофильтрационного материала в качестве альтернативного нецелесообразно, т.к. он не соответствует цели рекультивационных работ – восстановлению почвенного горизонта и природно-хозяйственной ценности нарушенных земель.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

11

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

#### 4. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА

Планировочная организация земельного участка и компоновочные решения объектов выполнены в границах земельного участка с соблюдением требований технологии размещения ТКО и соответствуют требованиям законодательства РФ.

Настоящим проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

1. Карты размещения отходов;
2. Бытовые вагон-дома, 4шт.;
3. Подъездная автодорога;
4. Весы автомобильные с эстакадой;
5. Стоянка для спецмашин и механизмов;
6. Контрольно-дезинфицирующая установка;
7. Контрольно-пропускной пункт (КПП);
8. Шлагбаум;
9. Ограждение территории;
10. Накопитель бытовых стоков;
11. Пруд-накопитель;
12. Площадка для складирования инертных материалов;
13. Пожарный резервуар, объемом 60 м. куб.;
14. Резервуар для накопления воды;
15. Склад почвенно-растительного грунта (ПРГ);
16. Инсинераторная установка;
17. КТП;
18. Нагорная канава.

Планировочная структура обеспечивает рациональное и компактное использование земельного участка, оптимизацию грузопотоков, создания благоприятных условий труда обслуживающего персонала. Подробное описание технологического процесса производства представлено в разделе «Технологические решения».

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

12

По периметру карты устраивается вспомогательная автодорога, что позволяет обеспечить движение автотранспорта – мусоровозов и бульдозеров на рабочую карту и обратно, самосвалов – на отсыпку грунтовых изолирующих слоев рабочей карты.

По границе землеотвода запроектированы нагорные водоотводные каналы с организованными выпусками на рельеф, перехватываются чистые воды с территорий, расположенных за границей участка.

По границе земельного участка устроено ограждение протяженностью 967.0 м.

Схема планировочной организации земельного участка полигона ТКО приведена на чертеже 3/2018-ПЗУ.ГЧ л. 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.
							3/2018 – ОВОС.ТЧ	13

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

### 5.1. Обоснование проектных решений

Одна из основных задач проектной документации - обеспечить перспективу размещения твердых коммунальных отходов в соответствии с ТУ предприятия и минимизировать возможное отрицательное воздействие полигона на природную среду.

Основными мероприятиями по нейтрализации отрицательного воздействия полигона твердых бытовых отходов на природную среду являются:

- устройство противofильтрационного экрана (в основании ложа карты и на внутренних откосах);
- отведение фofильтрационных сточных вод, собирающихся в основании карты, в пруд-накопитель, с их последующим вывозом;
- создание защитных слоев из инертного грунта на поверхности размещенных отходов;
- создание противofильтрационного экрана на поверхности;
- рекультивация полигона после отработки всех карт.

Часть отходов, поступающих на полигон, утилизируются с помощью инсинераторной установки типа ИУ-300 (Паспорт с техническими характеристиками и сертификат соответствия представлены в Приложении Г).

Годовой объем поступающих отходов на полигон составляет – 10 000 м<sup>3</sup>.  
Средняя плотность поступающих отходов составляет 0,3 т/м<sup>3</sup>.

Согласно техническим характеристикам, производительность инсинераторной установки составляет – 67 кг/ч, плотность расчетных отходов, поступающих в установку, составляет 750 кг/м<sup>3</sup>.

Объем отходов, утилизируемых за один час, составит:

$$Q_{\text{час}} = Q_{\text{тех.ч}} / \rho_{\text{отх.тех}}$$

$Q_{\text{тех.ч}}$  – техническая производительность установки (67 кг/ч);

$\rho_{\text{отх.тех}}$  - плотность расчетных отходов поступающих в установку согласно техническим характеристикам, (750 кг/м<sup>3</sup>);

$$Q_{\text{час}} = 67 / 750 = 0,09 \text{ (м}^3\text{/ч)}.$$

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

14



Сменный объем утилизируемых отходов составит:

$$Q_{см} = Q_{тех} * t_{см} * K_{ис}$$

$t_{см}$  – продолжительность смены (12 ч);

$K_{ис}$  – коэффициент, учитывающий время технологических простоев установки (0,7).

$$Q_{см} = 0,09 * 12 * 0,7 = 0,756 \text{ (м}^3\text{/см)}$$

Годовой объем утилизируемых отходов составит:

$$Q_{год. \text{ установки}} = Q_{см} * n_{см} * n_{год}$$

$n_{см}$  – количество смен в сутки, (1см);

$n_{год}$  – количество смен в году (365).

$$Q_{год. \text{ установки}} = 0,756 * 1 * 365 = 275,94 \text{ м}^3\text{/год} \sim 276 \text{ м}^3\text{/год};$$

Годовой объем размещаемых отходов (без учета уплотнения) в теле полигона составит:

$$Q_{год. \text{ размещаемых (до уплотнения)}} = Q_{год. \text{ поступающих (до уплотнения)}} - Q_{год. \text{ установки}}$$

$Q_{год. \text{ поступающих (до уплотнения)}}$  – объем отходов, поступающих на предприятие, м<sup>3</sup>/год;

$Q_{год. \text{ установки}}$  – годовой объем утилизируемых отходов м<sup>3</sup>/год;

$$Q_{год. \text{ размещаемых (до уплотнения)}} = 10\,000 - 276 = 9\,724 \text{ (м}^3\text{/год)};$$

С учетом уплотнения отходов бульдозером 2-4 кратным проходом по одному месту (см. 1.2 Требования к организации производства «Инструкция по проектированию...») до плотности 750 кг/м<sup>3</sup>, размещаемый объем отходов составит:

$$Q_{год. \text{ размещаемых (после уплотнения)}} = Q_{год. \text{ размещаемых (до уплотнения)}} * (\rho_{отх.} / \rho_{уплот.})$$

$\rho_{отх.}$  – плотность отходов, поступающих на полигон, т/м<sup>3</sup>;

$\rho_{уплот.}$  – плотность отходов после уплотнения бульдозером, т/м<sup>3</sup>;

$$Q_{год. \text{ размещаемых (после уплотнения)}} = 9\,724 * (0,3 / 0,750) = 3889,6 \sim 3890 \text{ (м}^3\text{/год)}$$

Количество отходов, размещаемых в теле полигона за одни сутки:

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

15

$Q_{сут. размещаемых (после уплотнения)} = Q_{год. размещаемых (после уплотнения)} / 365$

$Q_{сут. размещаемых (после уплотнения)} = 3890 / 365 = 10,6 \sim 11 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Отходы на данном полигоне планируется размещать в 2 карты разделенных между собой дамбами обвалования высотой 2 м, на которых расположен кольцевой проезд, обеспечивающий подъезд к каждой карте.

При складировании отходов выше естественной поверхности, складирование производится насыпью в отвал с заложениями откосов 1:4. Уровень отходов в местах сопряжения с откосами карты принят на 0,50 м ниже гребня ограждающей дамбы. Через 10-12 м высоты полигона производится террасирование, ширина террасы 5 м.

После заполнения карт, откосы и бермы с внешней стороны изолируются уплотненным слоем суглинка толщиной 0,5 м (СНиП 2.01.28-85, п. 6.10).

На работах по уплотнению ТКО предусматривается бульдозер типа Т-170, с техническими характеристиками, представленными в приложении И.

Проектной документацией предусматривается эксплуатация полигона в 3 этапа. Графически, поэтапная эксплуатация карт представлена на чертежах 3/2018-ИОС7.1.ГЧ (лист 1-3).

Распределение по очередности заполнения карт и межкартового пространства, а также фактические объемы ТКО, проектные отметки, высота заполнения, потребность в изоляционном материале, период эксплуатации, представлены в таблице 1.1.3.1

Таблица 1.1.3.1 - Объемы складирования ТКО и потребность в изоляционном материале.

Этап эксплуатации	Этап 1	Этап 2	Этап 3			Этап 4	Этап 5			Итого
			Пространство между картами 1-2	Окончательное формирование первого яруса	Формирование второго яруса на пространстве		Пространство между картами 2-3	Окончательное формирование первого яруса	Формирование второго яруса	
Наименование	Карта 1	Карта 2				Карта 3				

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

16

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

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

				на простр анстве карты 1 - 2	карт 1 - 2			на простр анстве карты 2 - 3		
Высота отвала, м	6,75	6,75	6,75	11,5	13,5	6,75	6,75	11,5	16	16
Высота заполнения, м	6,75	6,75	6,75	4,75	2	6,75	6,75	4,75	4,5	16
Отметка верхней бровки яруса, м	568,05	568,05	568,05	572,8	574,8	568,05	568,05	572,8	577,3	577,3
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	13226,76	13182,22	1788,61	15283,32	5170,06	14322,04	1749,12	11356,63	7021,02	44268,75
Фактическая вместимость полигона включая размещения инертного грунта, м <sup>3</sup>	62925	62277	24087	51041	8588	68699	24228	43236	25349	370430
Вместимость полигона с учетом уплотнения по ТКО, м <sup>3</sup>	52438	51898	20073	42534	7157	57249	20190	36030	21124	308692
Потребность в изолирующем	10488	10380	4015	8507	1431	11450	4038	7206	4225	61738

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

17

материале (0,25 м), м <sup>3</sup>										
Потребность в местном грунте для изоляции участка (0,5 м), м <sup>3</sup>	3 016	1 199	759	4 253	2 084	2 902	707	3 160	4 056	22 136
Годовой объем размещаемых отходов с учетом уплотнения отходов, м <sup>3</sup>	8 890									
Расчетный период заполнения, год	5,9	5,8	2,3	4,8	0,8	6,4	2,3	4	2,4	34,7

## 5.2. Основные технологические решения, определяющие уровень воздействия на окружающую среду

### 5.2.1. Сведения о структуре реконструируемого полигона

Основным ресурсом, необходимым для технологического процесса проектируемого объекта, являются отходы 4 и 5 классов опасности.

Объем полигона рассчитан на прием 8 890 м<sup>3</sup>/год отходов в уплотненном состоянии или на 22 224 м<sup>3</sup>/год в неуплотненном состоянии.

Для функционирования полигона необходимы следующие объемы грунта:

Объемы необходимые для изоляции ТКО слоем грунта 0,25 м.

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					18

Объемы необходимые для изоляции откосов и бермы тела полигона с внешней стороны слоем суглинка толщиной 0,5 м (СНиП 2.01.28-85, п. 6.10).

Необходимое количество изолирующего грунта определяется по формуле:

$$V = V_y(1 - 1/K_2)$$

где  $V_y$  - емкость котлована, м<sup>3</sup>

$K_2$  - коэффициент учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости от общей высоты (см. «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигона для твердых бытовых отходов». Приложение 1 - Таблица 9).

Необходимый объем инертных грунтов для осуществления процесса складирования отходов представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Потребность в материалах

Наименование	Объем, м <sup>3</sup>
Потребность в изолирующем материале (0,25 м)	61 738
Потребность в местном грунте для изоляции карты (0,5м)	22 136
<b>Итого:</b>	<b>83 874</b>

Всего для проведения эксплуатационных работ на теле полигона необходимо 83 874 м<sup>3</sup> местного грунта.

Размещение данного грунта предусмотрено на площадке инертных материалов в навале, площадью по подошве 0,74 га и высотой 2,5 м. Объем отвала составляет 16 550 м<sup>3</sup>.

На последнем этапе эксплуатации, после полного использования привезенного грунта, проектом предусматривается, на месте размещения площадки, выемка дополнительного объема, для использования в качестве промежуточной изоляции.

Данная выемка, в проектом положении, будет собой представлять котлован, глубиной 2 м, площадью по поверхности 0,74 га, с углом откоса в 45°. Дополнительный объем в теле массива составит 14 211 м<sup>3</sup>, а с учетом коэффициента остаточного разрыхления – 14 211\*1,1= 15 632 м<sup>3</sup>. Работы по извлечению грунта планируется производить в период низкого уровня грунтовых вод.

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист	
	3/2018 – ОВОС.ТЧ							19
	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Дополнительный объем грунта для ведения эксплуатационных работ на теле полигона составит:

$$V_{\text{доп}} = V_{\text{сумм}} - V_{\text{извл}},$$

где:

$V_{\text{сумм}}$  – суммарный объем грунта, необходимый для ведения эксплуатационных работ на весь срок эксплуатации полигона, м<sup>3</sup>;

$V_{\text{извл}}$  – объем грунта, извлеченный с площади площадки размещения инертных грунтов, м<sup>3</sup>.

$$V_{\text{доп}} = 83\,874 - 15\,632 = 68\,242 \text{ м}^3$$

Оставшиеся объемы грунта проектом предусматривается завозить силами сторонней организации, определенной по результатам проведения конкурсных процедур в организации, которая будет эксплуатировать полигон ТКО.

### 5.2.2 Технологические объекты, строящиеся при реконструкции полигона

По периметру карт 2.1. и 2.2. по гребню ограждающих дамб устроена основная технологическая автодорога и ограждение участка полигона.

В ложе карты КГО уложен противофильтрационный экран. Конструкция экрана разработана в соответствии со СНиП 2.01.28-85 приложение 2, пункт А «Грунтовые», «Экран глиняный однослойный».

Устройство экрана на карте П (рис. 5.1):

- защитный слой из суглинка – 200 мм;
- глиняный экран с коэффициентом фильтрации ниже 0,001 м/с – 500 мм;
- слой из суглинка – 1000 мм.

Отвод поверхностного стока с автодорог предусмотрен со стоком в карты (односкатный уклон в сторону карт).

Для отвода фильтрационных сточных вод, образующихся в результате выпадения атмосферных осадков, в основании карт складирования устроена дренажная система и железобетонные колодцы (2 шт.) диаметром 2,0 м.

По периметру, на поверхности разделительных дамб, устроена кольцевая технологическая автодорога (основная), которая используется весь период эксплуатации, что позволяет решать задачу обеспечения транспортных потоков.

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист	
	3/2018 – ОВОС.ТЧ							20
	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

В основании участка, согласно проведенным изысканиям, выполненным ООО «Стандарт» в 2017 году, залегают грунты – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции с прослойками песка средней крупности мощностью до 0,5 м, мощностью от 1,8 до 7,3 м.

Согласно проведенным изысканиям, уровень грунтовых вод от поверхности земли составляет 3,5 м. Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод следует принять на 1,5 м выше замеренного и показанного на геолого-литологических разрезах.

Для строительства карт предусматривается выемка грунта на глубину 1,0 м, в связи с этим прогнозируемый уровень подземных вод находится на глубине 1,0 м.

В связи с этим, проектной документацией предусмотрена конструкция противодиффузионного экрана согласно СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов», исключающего загрязнение поверхностных и грунтовых вод техногенными водами карт складирования отходов.

Конструкция экрана разработана в соответствии со СНиП 2.01.28-85 приложение 2, пункт Д «Пленочные», из полиэтиленовой пленки однослойный:

Состав экрана (см. рис. 5.2):

- защитный слой из мелкозернистого грунта – 500 мм;
- песок до фракции 5 мм – 100 мм;
- геомембрана – 2 мм;
- песок до фракции 5 мм – 200 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для отвода фильтрационных сточных вод, образующихся в результате выпадения атмосферных осадков, в основании карт складирования предусмотрена дренажная система и пруд-накопитель.

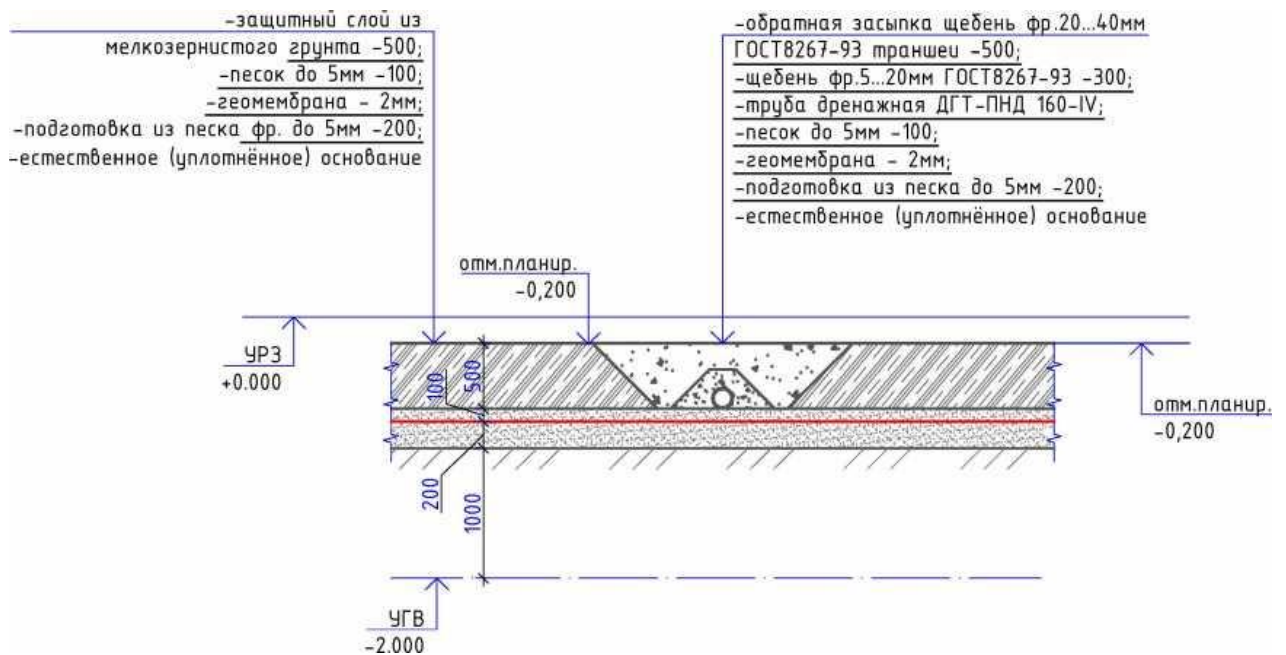
Размеры пруда по дну 18,0x6,0 м, по верху 30,0x18,0, высотой 4,0 м, с заложением откосов 1:1,5, с бетонным покрытием – 100 мм.

### **Технологические автодороги**

Основные и вспомогательные автодороги (щебень) рассчитаны на одностороннее движение: ширина проезжей части - 4,5 м, ширина обочин - 1 м. Категория основных и вспомогательных автодорог IVв.

### **Хозяйственные сооружения**

- 1) пожарные резервуары, объемом 60 м<sup>3</sup> каждый (2 шт.);
- 2) ограждение участка полигона;
- 3) мачты освещения;
- 4) ЛЭП.



*Состав работ по строительству объектов реконструируемого полигона на участке III:*

- вертикальная планировка ;
- строительство 7-ми технологических карт для размещения ТКО (3.1.-3.7.) с поэтапным вводом в эксплуатацию;
- строительство основных и вспомогательных технологических автодорог;

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



строительство двух площадок для размещения прудов – накопителей и собственно прудов (поэтапно);  
 установка двух подземных пожарных резервуаров;  
 строительство подъездной площадки к пожарным резервуарам;  
 строительство ограждения участка;  
 строительство ограждающего вала вдоль автодороги по периметру участка.

Организация рельефа вертикальной планировкой предусматривает создание площадок с уклонами (минимум 3‰), а также сети автодорог (продольные уклоны от 5 до 50 ‰).

Отвод воды с участка предусмотрен водоотводными канавами в подземные резервуары накопители. Для предотвращения подтопления хозяйственной зоны фильтрационными сточными водами карт 1.1-1.4 предусмотрено строительство дренажной системы.

Отвод воды с автодорог участков предусмотрен на экраны карт складирования отходов путем создания уклонов поверхности автодорог в сторону карт.

Для сбора фильтрационных сточных вод с карт складирования отходов участка предусмотрена укладка дренажных труб со сбором стоков в колодцах и в прудах накопителях с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения (гарантийное письмо на прием фильтрационных сточных вод представлено в Приложении 6).

Для исключения возможности попадания загрязненных ливневых стоков с реконструируемых участков на прилегающие территории, запланировано строительство валов из суглинка вдоль обочин внешнего периметра автодорог.

### ***Электроснабжение реконструируемых участков полигона***

В качестве резервного источника электроснабжения при длительном отключении электроэнергии от основного источника питания - ВЛ-6 кВ на предприятии установлена ДЭС марки Hutor 6,5 –LXA мощностью 5 кВт.

В качестве источника электроснабжения электроприемников проектируемой расширяемой части полигона, в дополнение к трансформаторной подстанции ТП-7091,

Взам. инв.№					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					
					Лист
					23

250 кВА, 6/0,4 кВ, намечается запроектировать новую трансформаторную подстанцию (ТП) мощностью 250 кВА. Она предусматривается комплектная, мачтового типа.

### **Организация производственного водоснабжения**

Расчет расходов воды на хозяйственно-бытовые и технологические нужды проведен в Разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», Подраздел 2 «Система водоснабжения», (ш. 3/2018–ИОС2).

Количество воды на пожаротушение карт ТКО, согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», принимается 10 л/сек. Продолжительность тушения принимается 3 ч.

Необходимый расход воды на наружное пожаротушение составляет:

$$V = q * \tau * 3600 = 10 * 3 * 3600 = 108\ 000 \text{ л} = 108 \text{ м}^3$$

где: q - количество воды на пожаротушение, л/сек;

$\tau$  - продолжительность тушения пожара, ч.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение комплекса сортировочных линий (здание, требующее наибольший расход воды на пожаротушение) принят по максимальному расходу, который составил 216 м<sup>3</sup> (ш. 3/2018–ИОС2).

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х резервуаров воды, общей емкостью 120 м<sup>3</sup> (2 – проектируемые, объемом 60 м<sup>3</sup> каждый). Коммерческое предложение на пожарные резервуары РГСП-60 приведено в Приложении 10 (книга 2, ш. 3/2018 – ОВОС).

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрена поливка водой. Расчетный расход воды на пылеподавление составил 1834,3 м<sup>3</sup>/год (ш. 3/2018–ИОС2). Вода на полив автодорог привозная, качество воды, подаваемой на поливку должно удовлетворять санитарно-гигиеническим и агротехническим требованиям.

В пожароопасный период, с мая по октябрь, проектом предусмотрено увлажнение рабочих участков карт размещения ТКО. Для увлажнения рабочих участков карт используется вода из прудов-накопителей. Подача фильтровальных сточных вод на рабочие участки карт осуществляется в течении 1 часа через систему

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							3/2018 – ОВОС.ТЧ		

разборных трубопроводов при помощи двух погружных насосов ГНОМ 50-50 (производство Россия).

Подача фильтровальных сточных вод на рабочие участки карт осуществляется через систему разборных трубопроводов диаметром 110 мм.

Система увлажнения (орошения) карт приведена на листах 1-4, 3/2018-ИОС2.ГЧ.

В холодный период года, водопровод демонтируется и хранится на складе предприятия до теплого периода года.

### **Организация водоотведения**

Расчет водоотведения выполнен в Разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», Подразделе 3 «Система водоотведения», ш. 3/2018–ИОС3.

Проектируемая производственная система канализации К3 собирает и отводит сточные воды, образующиеся при мойке промышленного оборудования комплекса сортировочных линий.

В связи с увеличением площади полигона ТКО и в соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, запроектированы следующие системы канализации:

- 1.Д – система сбора фильтрационных сточных вод с тела полигона;
- 2.К13 – сборный коллектор дренажных вод;
- 3.Кн14 – напорная канализация сточных вод из резервуаров ПГСП-60.
- 4.Кн15 – напорная канализация сточных вод из колодца, установленного на карте 3.1.

### **I Участок**

Поверхностные сточные воды с площадки хозяйственной зоны, собираются в пруд-накопитель, установленного вблизи ангара металлического №1.

Фильтрационные сточные воды, с действующего I участка полигона и часть поверхностных стоков с хозяйственной зоны, собираются в два резервуара ПГСП-60, установленных вблизи здания мойки автотранспорта.

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.							

Максимальный суточный объем поверхностных и фильтрационных сточных вод, собираемых с I участка и с хозяйственной зоны (с западной стороны от главного въезда), составляет 434,7 м<sup>3</sup> (ш. 3/2018 - ИОСЗ).

### 5.2.3. Организация работ при размещении ТКО

Размещение отходов производится по двум принципам в зависимости от уровня заполнения карты.

Принцип «сталкивания» (рис. 5.3): после выгрузки отходы сталкиваются под откос, разравниваются и уплотняются проходом бульдозера (за 2-4 раза по одному месту) слоями не более 0,5 м, при достижении мощности слоя 2 м производится промежуточное изолирование инертным грунтом слоем 0,25 м. Дальнейшая выгрузка может производиться на изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день.



Рисунок 5.3. Схема складирования отходов методом «сталкивания» (сверху вниз)

Принцип «надвига» (рис. 5.4): бульдозеры сдвигают отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5 м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. Отходы укладываются снизу вверх. Уплотненный слой ТКО высотой 2 м изолируется слоем грунта 0,25 м.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

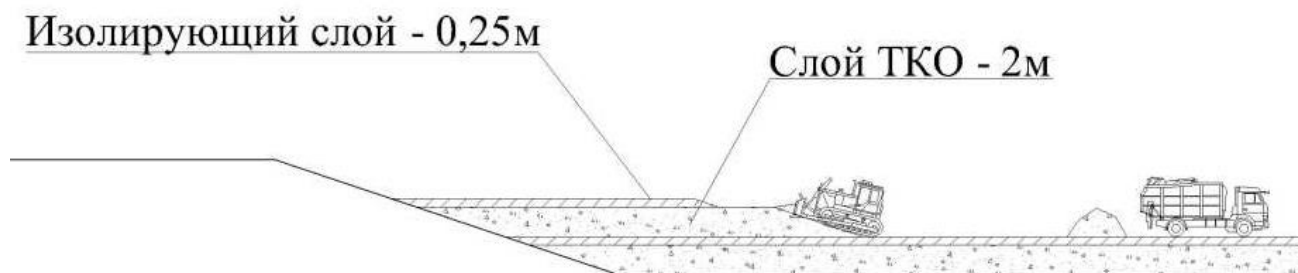


Рисунок 5.4. Схема складирования отходов методом «надвига» (снизу вверх)

Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на изолированном слое ТКО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяца (по мере заполнения карт фронт работ отступает от ТКО, уложенных в предыдущие сутки).

Уклон заезда на тело полигона составляет 70%. С внешней стороны заезда формируется предохранительный вал. Ширина заезда составляет 10,5 м.

На размещении и уплотнении отходов непосредственно на рабочих картах будет использоваться техника, которая есть в наличии у предприятия. По состоянию на период проектирования (2017 – 2018 г.г.) в эксплуатации находились: бульдозер Т-130 мощностью 165 л.с. и компактор Dressta 534E. При этом, бульдозер Т-130 планируется использовать на участке II, компактор Dressta 534E - на участке I и III.

Расчет потребности в бульдозерах приведен в таблицах 5.13 и 5.14.

Таблица 5.13. Годовой объем бульдозерных работ.

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Участок	-	II
2	Годовой объем ТКО	м <sup>3</sup>	19 300,00
3	Изоляционный грунт	м <sup>3</sup>	4 569,87
4	Итого:	м <sup>3</sup>	23 869,87

Таблица 5.14. Расчет потребности техники на бульдозерные работы.

№	Параметр	Ед. изм.	Расчет	Значение		
1	Участок работы	-	-	I	II	III

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

27

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№	Параметр	Ед. изм.	Расчет	Значение		
				Dressta 534E LA (Компактор)	T-130	Dressta 534E LA (Компактор)
2	Марка бульдозера	-	-	Dressta 534E LA (Компактор)	T-130	Dressta 534E LA (Компактор)
3	Сменная производительность	м <sup>3</sup>	$Q_{см} = \frac{3600T_{см} V k_b}{T_{цкп}}$	838	346	838
4	Продолжительность смены	ч	$T_{см}$	12	12	12
5	Количество смен в сутках	дней	$n_{см}$	1	1	1
6	Суточная производительность	м <sup>3</sup> /сут	$Q_{сут} = Q_{см} * n_{см}$	838	346	838
7	Объем призмы волочения	м <sup>3</sup>	$V = \frac{h_0^2 l}{2 \operatorname{tg} \alpha}$	0,83	0,52	0,83
8	Высота отвала	м	$h_0$	1,1	0,8	1,1
9	Длина отвала	м	$l$	2,8	3,3	2,8
10	Угол откоса развала	градус	$\alpha$	26	26	26
11	Коэффициент использования машины во время смены	-	$K_b$	0,8	0,8	0,8
12	Коэффициент разрыхления породы	-	$K_p$	1,1	1,1	1,1
13	Время цикла	с	$T_{ц} = \frac{L_n}{v_n} + \frac{L_c}{v_r} + \frac{L_n + L_c}{v_{п}} + t_{п}$	30,98	46,71	30,98
14	Расстояние набора пород бульдозером	м	$L_n$	16	16	16
15	Расстояние, на которое перемещается порода	м	$L_r$	20	20	20
16	Ширина заходки	м	$A$	3,36	3,3	3,36
17	Скорость движения бульдозера при наборе породы	м/с	$v_n$	2	1,3	2
18	Скорость движения бульдозера в груженом состоянии	м/с	$v_r$	2,3	2	2,3
19	Скорость движения бульдозера в порожнем состоянии	м/с	$v_p$	3,5	2,5	3,5
20	Время переключения	с	$t_n$	4	10	4

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

28

№	Параметр	Ед. изм.	Расчет	Значение		
	скорости					
21	Годовой объем работ	м <sup>3</sup>	$A_{год}$	124 605,41	23 869,87	127 029,23
22	Количество рабочих дней	дней	$n_{дней}$	365	365	365
23	Рабочий парк бульдозеров	шт.	$N = A_{год} / Q_{сут} * n_{дней}$	0,41	0,19	0,42
24	Списочный парк бульдозеров	шт.	-	1	1	1

Максимальный годовой объем грузоперевозок изоляционного грунта, при одновременной эксплуатации участка I и участка II, составит  $20\,909,41 + 4\,569,87 = 25\,479,28$  м<sup>3</sup> в год.

При эксплуатационных работах принимаются автосамосвалы типа КАМАЗ – 55102 грузоподъемностью 7 тонн и экскаватор типа ЭО-2621 с вместимостью ковша 0,25 м<sup>3</sup>. Обоснование потребности в автосамосвалах и экскаваторной технике представлен в таблицах 5.15. и 5.16. соответственно..

Таблица 5.15. Потребность в автосамосвалах

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Годовой объем перевозок	м <sup>3</sup>	25 479,28
2	Количество рабочих дней	дней	350
3	Продолжительность смены	ч	12
4	Суточный объем перевозок	м <sup>3</sup> /сут	73
5	Расчетный сменный объем перевозок при Кнер.=1,1	-	80
6	Средневзвешенная дальность транспортировки	км	2
7	Грузоподъемность автосамосвала	т	7
8	Плотность пород	т/м <sup>3</sup>	1,6
9	Фактическая вместимость автосамосвала	м <sup>3</sup>	4,4
10	Средняя скорость движения	км/ч	30
11	Время одного рейса автосамосвала	мин	11,33
12	· погрузка	мин	0,33
13	· время хода туда и обратно	мин	8
14	· разгрузка	мин	1
15	· ожидание и маневр	мин	2
16	Продолжительность смены	мин	720
17	Время на подгот.-заключ. операции	мин	31
18	Время на личные надобности	мин	10
19	Чистое время работы автосамосвала в сутки	мин	679
20	Количество рейсов автосамосвала в сутки	рейс	60
21	Суточная производительность автосамосвала	м <sup>3</sup> /сут	262
22	Рабочий парк автосамосвалов	шт.	0,28
23	Списочный парк автосамосвалов	шт.	1

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

29

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица 5.16. Потребность в экскаваторах

№	Параметр	Ед. изм.	Расчет	Значение
1	Теоретическая производительность	м <sup>3</sup> /ч	$Q_{\text{теор}} = 3600Vt^{-1}$	45,0
2	Вместимость ковша экскаватора	м <sup>3</sup>	$V$	0,25
3	Время рабочего цикла	с	$t$	20,0
4	Техническая производительность	т/ч	$Q_{\text{тех}} = Q_{\text{теор}} k_3 \frac{t_p}{t_p + t_n} = 3600 \frac{V}{t} \frac{t_p}{t_p + t_n} k_3$	20,3
5	Коэффициент экскавации	-	$k_3 = k_n k_p^{-1}$	0,6
6	Коэффициент наполнения ковша	-	$K_n = 0,8 \div 1,2$	0,8
7	Коэффициент разрыхления породы в ковше	-	$K_p = 1,27 \div 1,4$	1,3
8	Время работы непрерывно на одном месте	ч	$t_p$	0,3
9	Время передвижки экскаватора на другое место работы	ч	$t_n$	0,1
10	Эксплуатационная производительность	м <sup>3</sup> /сут	$Q_3 = Q_{\text{тех}} T k_{\text{ис}}$	194,4
11	Продолжительность смены	ч	$T$	12
12	Количество смен в сутках	дней	$n_{\text{см}}$	1
13	Коэффициент использования сменного времени экскаватора	-	При погрузке в автосамосвалы $K_{\text{ис}} = 0,8 \div 0,9$	0,8
14	Годовая производительность	м <sup>3</sup> /год	$Q_г = Q_3 T_г$	70 956,0
15	Число рабочих дней в году	дней	$T_г$	365,0
16	Годовой объем работ	м <sup>3</sup>	$A_{\text{год}}$	25 479,28
17	Рабочий парк	шт	$N = A_{\text{год}} / Q_г$	0,36
18	Списочный парк	шт	-	1

#### 5.2.4. Рекультивационные работы (технический этап)

На техническом этапе рекультивационных работ предусматривается использовать автосамосвалы типа КамАЗ – 65115 грузоподъемностью 15 т, бульдозер типа Б.10 м.0111-Е, экскаватор типа Hyundai R260LC-9S с вместимостью ковша 1,3 м<sup>3</sup>

Принятый парк спецтехники, задействованной на техническом этапе рекультивационных работ приведен в таблице 5.22.

Таблица 5.22 Принятый парк спецтехники, задействованной на техническом этапе рекультивационных работ.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

30

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Наименование	Ед. изм.	Количество
Автосамосвалы типа КамАЗ – 65115	шт.	1
Бульдозер типа Б.10м.0111-Е	шт.	1
Экскаватор типа Hyundai R260LC-9S	шт.	1

Рекультивационные работы на полигоне ведутся в 1 смену по 12 часов.

Потребная численность трудящихся для выполнения работ технического этапа приведена в таблице 5.23.

Таблица 5.23. Штат трудящихся технического этапа

№ п/п	Наименование	Кол-во штатных единиц	Максимальный в смену (фактический штат)	Максимальный в смену (расчетный штат)	Группа производственных процессов
1.	Водитель автомобиля (самосвал)	4	2	2	16
2.	Машинист бульдозера	2	1	1	16
3.	Машинист экскаватора	2	1	1	16
4.	Слесарь ремонтник	1	1	1	16
5.	Работники по укладке пленки	Работы выполняет сторонняя организация			
6.	Начальник участка	9	5	5	16
Итого		9	5	5	-

Для выполнения работ по укладке противофильтрационного материала на техническом этапе рекультивации привлекается субподрядная специализированная организация.

Организация питания персонала предусмотрена на базе действующей столовой, с доставкой горячих блюд на полигон в термосах, из расчета максимальной смены - 5 человек и с использованием одноразовой посуды. Место приема пищи - здание АБК полигона.

Согласно п. 5.19 СНиП 2.09.04-87\* расстояние от рабочих мест до уборных должно быть не более 75 метров, для этого в проекте предусматриваем размещение туалетных кабин с накопительным баком не менее 200 литров и умывальником.

#### СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 6.1. Природная и историко-культурная значимость территории

Существующие и проектируемые ООПТ (заповедники, национальные и природные парки, заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, зеленые зоны городов и населенных пунктов, лесные генетические резерваты, водоохранные зоны рек и других водоемов), запретные полосы лесов вдоль рек, особо защитные участки лесов Магаданской области – представляют собой систему охраняемых природных территорий.

Условия использования и охраны ООПТ, наряду с федеральными нормативными документами, регламентированы Законом Магаданской области от 21 ноября 2005 г. № 105-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях в Магаданской области» (с изменениями) и Постановлением Правительства Магаданской области от 17 января 2001 г. № 41-ПП «Об установлении категорий, статуса и режима особой охраны особо охраняемых природных территорий областного значения и утверждении перечней особо охраняемых природных территорий, расположенных в Магаданской области» (с изменениями), Постановление Правительства Магаданской области от 27 марта 2007 года № 254-ПП «Об утверждении положений о государственных зоологических охотничьих заказниках Магаданской области» (с изменениями).

К ООПТ Магаданской области местного значения отнесены природоохранные (ВОЗ, ПЗП водотоков, ЗСО источников водоснабжения, СЗЗ предприятий, леса 1 группы, городские зоны отдыха и парки) и историко-культурные (охраны памятников) зоны городского округа Тенькинский.

Участок строительства располагается за пределами особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения, что согласовано с Главой администрации городского округа Тенькинский (Приложение П, кн. 2, ш. 3/2018 – ОВОС).

В соответствии со ст.36, ст.37 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					32

культурную ценность, обладающих признаками объектов культурного наследия, - земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем. Исполнитель работ обязан проинформировать Управления государственной охраны объектов культурного наследия Магаданской области об обнаруженном объекте и внести в проектную документацию раздел по сохранению обнаруженных объектов.

Таким образом, строительные работы не окажут негативного влияния на состояние установленных особо охраняемых природных территорий, т. к. осуществляется за пределами зоны возможного влияния.

Кроме утвержденных особо охраняемых природных территорий *ограниченный режим природопользования* имеют водоохранные и рыбоохранные зоны, прибрежные полосы природных водных объектов, зоны санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, санитарно-защитные зоны предприятий, и др.

Непосредственно на рассматриваемом участке пролицензированных водозаборных скважин и разведанных месторождений подземных вод хозяйственно-питьевого назначения нет, перспективных участков для их изыскания не выделено, лицензии на проведение поисково-оценочных работ на воду не оформлялось.

***Таким образом, земельный участок проектируемых работ находится вне зон особого природопользования.***

## 6.2. Природно-климатические условия

### 6.2.1. Климат

Климат района работ резко континентальный и характеризуется следующими показателями (метеостанция г. Магадан):

- климатический район – I Г;
- среднегодовая температура воздуха – минус 3,00С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 350С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 260С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 300С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 310С;

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					33

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 290С;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 310С;
- преобладающее направление ветра декабрь-февраль – северо-восточное;
- преобладающее направление ветра июнь-август - западное;
- нормативное ветровое давление – 0,60 кПа;
- вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности – 3,2 кПа.

Терморегулирующая роль моря обеспечивает сравнительно длительный безморозный период: отрицательные минимальные температуры воздуха, как правило, прекращаются в первой декаде июня и наступают на большей части побережья в третьей декаде сентября.

Длительность безморозного периода превышает в среднем 100 дней. В континентальных районах в отдельные годы безморозный период не наблюдается.

В очень большом диапазоне изменяется и скорость ветра, резко увеличиваясь по мере приближения к береговой полосе. Если в континентальных районах величина средней годовой скорости ветра составляет 2-3 м/сек, то на побережье моря она может достигать 7 м/сек. Максимальная скорость ветра в центральных районах области редко превышает 20 м/сек, а на побережье Охотского моря превышает 40 м/сек.

Зима в Магаданской области продолжается от 6 месяцев на юге до 7,5 месяцев на севере. Снежный покров устанавливается в среднем к середине октября. В отдельные годы устойчивый снежный покров образуется значительно раньше - в первой декаде октября. Разрушение же снежного покрова, как правило, происходит в мае.

Зимой часто наблюдаются сильные ветры, сопровождающиеся продолжительными метелями. За год на побережье в среднем бывает 30-40 дней с метелью, а в некоторых пунктах (Шелихово, Спафарьева, Магадан, Брохово) – бывает свыше 60 дней. В центральных районах области, где скорость ветра в холодное время незначительна, метели наблюдаются в среднем 10-20 дней за год.

Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
	3/2018 – ОВОС.ТЧ					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						Лист 34

Резкие смены погоды, частые штормы, жёсткие морозы, густые туманы, продолжительные метели, обильные осадки отрицательно сказываются на многих сторонах деятельности предприятий и организаций Магаданской области.

Для оценки допустимости проведения работ и их нормирования на открытом воздухе в условиях Крайнего Севера используется оценка жёсткости погоды по ветро-холодному индексу. В зависимости от жёсткости погоды меняется максимальная продолжительность работы. При критических сочетаниях температуры воздуха и скорости ветра, вызывающих неблагоприятное влияние на организм человека, ограничиваются или прекращаются работы на открытом воздухе.

Основные показатели климатических условий представлены по метеостанции Усть-Омчуг, недостающие по метеостанции Магадан в таблица 2.3.1. – 2.3.28.

### Температура воздуха

Таблица 2.3.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	-34,1	-30,7	-23,5	-11,3	2,0	10,8	13,9	11,3	3,6	-11,8	-28,0	-33,8	-11,0

Таблица 2.3.2 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	-3	-6	2	11	25	31	34	32	25	12	3	-3	34

Таблица 2.3.3 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	-57	-55	-51	-40	-23	-7	-5	-9	-22	-41	-51	-56	-57

Таблица 2.3.4 Средняя максимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	30,0	24,9	15,8	-4,8	7,2	17,6	20,6	18,2	9,6	-5,8	22,8	29,6	-5,0

Таблица 2.3.5 Средняя минимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	-38,1	-35,7	-31,0	-18,6	-3,4	3,9	7,5	4,8	-1,6	-17,0	-32,5	-37,9	-16,6

Таблица 2.3.6 Среднее число дней с температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им, метеостанция Магадан (Нагаева, бухта)

Температура, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-30,0	0,8	0,6	0,1								0,1	
-25,0	6,1	4,8	1,4							0,3	2,7	

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

35

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

20,0				0,02	0,3	2,1	1,5	0,02					
25,0						0,1	0,1						

Таблица 2.3.7

Дата первого и последнего заморозка  
и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
	средняя	самая ранняя	самая поздн	средняя	самая ранняя	самая поздн			
Усть-Омчуг	14.06	27.05		05.08		29.08	51		81

**Температура почвы**

Таблица 2.3.8

Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы °С;  
метеостанция Усть-Омчуг,  
почва супесчаная с включениями гальки

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
поверхность	-35	-32	-25	-11	5	15	18	15	5	-12	-29	-34	-10

**Влажность воздуха**

Таблица 2.3.9

Влажность воздуха, %, мст. Усть-Омчуг

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара	0,4	0,4	0,8	2,0	4,5	7,8	10,5	9,3	5,7	2,3	0,7	0,4	3,7
среднее месячная и годовая относительная влажность воздуха	71	70	67	67	63	63	69	71	72	75	74	74	70
средний месячный и годовой дефицит насыщения	0,2	0,2	0,4	1,1	3,2	6,2	6,4	5,0	2,7	0,8	0,2	0,1	2,2

Таблица 2.3.10

Число дней с относительной влажностью воздуха  $\geq 80\%$

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	2	0,7	0,5	0,8	2	2	4	3	4	4	3	8	34

**Осадки**

Таблица 2.3.11

Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Усть-Омчуг	15	12	7	10	23	47	60	50	40	20	17	16	67	250	317

Таблица 2.3.12

Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков, мм

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

36

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Метеостанция	Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	ж					4	39	58	46	19				166
	т	15	12	7	10	12			1	8	20	17	16	118
	с					7	8	2	3	13				33

Таблица 2.3.13 Среднее максимальное суточное количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	3	3	2	3	7	14	16	14	12	7	4	3	22

Таблица 2.3.14 Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности, мм

Метеостанция	Средний максимум	Обеспеченность, %						Наблюдаемый максимум	
		63	20	10	5	2	1	мм	дата
Усть-Омчуг		19	26	30	34	40	44	40	28.06.1977

Таблица 2.3.15 Средняя и максимальная месячная и годовая продолжительность осадков, часы

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	средняя	198	161	112	96	101	80	88	80	110	133	171	187	1517
	максим.	425	302	232	234	174	178	186	169	222	270	301	334	2009

Таблица 2.3.16 Продолжительность осадков (ч) различной обеспеченности, мст. Усть-Омчуг

Месяц	Обеспеченность, %							Наблюдаемый максимум	
	95	65	20	10	5	2	1	ч	год
I	80	169	280	328	368	418	448	425	1969
II	60	135	215	248	270	300	320	302	1972
III	20	90	156	180	200	220	238	232	1960
IV	29	79	132	156	175	200	215	234	1962
V	40	86	135	156	170	190	200	174	1949
VI	21	65	108	122	135	150	160	178	1968
VII	18	68	122	145	166	190	205	186	1978
VIII	21	63	110	129	148	165	179	169	1966
IX	30	92	152	179	200	222	240	222	1946
X	56	112	176	204	226	253	270	270	1978
XI	69	150	225	253	275	300	318	301	1973
XII	90	159	239	270	300	332	350	334	1955
Год	1100	1400	1700	1830	1930	2050	2110	2009	1962

Таблица 2.3.17 Среднее число дней с различным количеством осадков, мст. Усть-Омчуг

Месяц	Осадки, мм						≥10.0	≥20.0	≥30.0
	0.0	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0				
I	3,8	14,9	8,2	4,3	0,2				
II	3,1	11,4	6,2	3,5	0,1				

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

37

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

III	3,3	8,5	4,2	1,9	0,1			
IV	2,4	8,3	4,4	2,6	0,3	0,1		
V	2,9	9,7	6,8	5,3	1,4	0,3		
VI	2,3	12,2	9,6	8,2	3,0	1,1	0,3	0,03
VII	2,1	13,4	10,5	8,9	4,1	1,7	0,3	0,1
VIII	2,1	12,0	9,7	7,8	3,4	1,2	0,2	0,1
IX	2,0	11,0	8,8	7,0	2,4	0,9	0,2	
X	2,9	11,5	7,5	5,2	0,8	0,2	0,03	
XI	2,3	14,3	8,2	4,7	0,3	0,1		
XII	3,0	14,7	8,1	4,4	0,2			
Год	32	142	92	64	16	6	1	0,2

**Снежный покров**

Таблица 2.3.18 Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	Мест-ность	VIII			IX			X			XI			XII			I			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Усть-Омчуг	открытая			•	•	•	•	2	3	6	9	12	13	14	17	18	19	21	22	23

продолжение таблицы 2.3.18

II			III			IV			V			VI			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	макс.	мин.
25	26	26	26	27	26	26	23	18	7	1	•	•	•	•	30	78	8

Примечание – точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Таблица 2.3.19 Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова,

образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова		Дата образования устойчивого снежного покрова				Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Усть-Омчуг	224	23 IX	29 VIII	9 X	8X	15 IX	27 X	14 V	22 IV	4 VI	25 V	9 V	20 VI

**Ветер**

Таблица 2.3.20 Повторяемость направления ветра и штилей по мст. Усть-Омчуг, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	27	45	6	2	3	8	5	4	47
II	28	44	7	2	2	7	5	5	42
III	26	43	6	2	3	8	6	6	35
IV	19	35	6	3	8	18	6	5	22
V	13	26	7	3	12	27	8	4	15

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

38

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



VI	9	15	4	2	14	40	12	4	13
VII	10	19	3	1	13	40	11	3	15
VIII	14	23	3	2	11	31	10	6	21
IX	18	30	4	1	9	21	9	8	23
X	21	31	6	2	7	16	8	9	34
XI	23	41	8	2	4	12	5	5	51
XII	25	43	7	2	4	9	6	4	57
Год	19	33	6	2	7	20	8	5	31

Таблица 2.3.21 Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение, м/с, мст. Усть-Омчуг

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8	8,5	7,4	6,7	4,4	3,6	2,8	1,8	1,3	1,5	2,8	5,2	5,1	51
≥15	0,4	0,4	0,2		0,04	0,08	0,04		0,08		0,08	0,8	2
≥20	0,1		0,1										0,2

Таблица 2.3.22 Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Высота флюгера	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усть-Омчуг	12,9	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	2,8	2,5	2,3	2,3	2,2	2,0	1,9	2,5

Таблица 2.3.23 Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра метеостанция Магадан (Нагаева, бухта)

Скорость, м/с	Год	Месяц											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0-1	14,5	9,6	11,4	11,8	15,1	20,9	18,0	17,1	21,3	18,8	17,3	8,1	5,6
2-3	33,8	28,9	28,8	34,1	37,9	36,8	36,0	39,8	39,4	36,9	35,2	29,7	23,3
4-5	27,8	29,3	27,3	23,8	27,4	24,8	29,8	27,3	26,4	26,2	27,0	29,5	36,0
6-7	12,1	14,1	15,2	12,3	9,9	9,0	11,8	11,1	8,5	9,3	9,4	15,7	18,1
8-9	6,4	10,0	9,7	8,9	5,7	4,4	3,4	3,5	3,0	5,4	5,0	8,9	8,5
10-11	2,7	4,1	4,1	4,5	2,5	2,1	0,7	0,9	1,0	2,0	2,8	4,0	3,6
12-13	1,4	2,2	1,7	2,6	1,0	1,0	0,1	0,2	0,3	0,9	1,8	1,8	2,4
14-15	0,7	1,1	1,3	1,3	0,3	0,5	0,06	0,08	0,05	0,3	0,9	1,2	1,1
16-17	0,3	0,5	0,3	0,5	0,03	0,3	0,06		0,03	0,08	0,4	0,6	0,6
18-21	0,2	0,1	0,2	0,2	0,03	0,2	0,06			0,1	0,2	0,4	0,7
22-25	0,009	0,05										0,03	0,03
26-30	0,005	0,05											

### Атмосферные явления

Таблица 2.3.24 Среднее и наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	величина	V	VI	VII	VIII	IX	Год
Усть-Омчуг	среднее	0,04	2	3	1		6
	наибольшее	1	4	8	5		16

Таблица 2.3.25 Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Усть-Омчуг	средн.	10	4	1		0,2	0,6	1	4	2	0,5	3	9	27	8	35

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

39

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

	наиб.	24	10	9		1	3	5	8	6	4	12	28	54	14	75
--	-------	----	----	---	--	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Таблица 2.3.26

Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	величина	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Усть-Омчуг	среднее	0,5	3	6	6	8	7	5	3	0,7	39
	наибольш	7	10	16	13	19	14	15	10	5	68

Таблица 2.3.27

Среднее и наибольшее число дней с обледенением  
(по визуальным наблюдениям)

Метеостанция	величина	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Усть-Омчуг	средн.	0,4	4	8	17	14	6	3	1	0,07	53
	наиб.	6	16	26	30	29	22	19	10	1	100

**Атмосферное давление**

Таблица 2.3.28 Среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПа) на уровне моря

Метеостанция	I	II	III	IV	V
Наяхан	1010,7	1013,7	1014,7	1012,7	1011,9

продолжение таблицы 2.3.28

VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1010,1	1008,8	1008,9	1011,3	1010,0	1009,4	1010,9	1011,1

**6.2.2. Поверхностные водные ресурсы**

Густая речная сеть Магаданской области принадлежит бассейнам Северного Ледовитого и Тихого океанов. Средняя густота речной сети составляет 0,87 км/км<sup>2</sup>.

Через изучаемый участок протекают 3 ручья без названия и ручей Небольшой. Данные водотоки относятся к Анадыро-Колымскому бассейновому округу. К речному бассейну реки Колымы.

Более подробная информация приведена в инженерно-гидрометеорологическом отчете.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды: летне-осенней меженью, которая начинается по окончании половодья. Низшие уровни в период открытого русла наступают с мая по начало ноября, минимальные уровни наблюдаются обычно в конце августа. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. С мая по август они формируются в основном от выпадения кратковременных ливней. С августа по октябрь причиной их формирования чаще бывают затяжные дожди небольшой интенсивности. В октябре – начале ноября причиной формирования паводков иногда становится выпадение мокрого снега, большая часть которого сразу тает. Средняя продолжительность дождевых паводков составляет 10 суток: 3 – подъем, 7 – спад. Обычно гидрографы паводков имеют

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

40

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

островершинную форму и характеризуются резким подъемом и более медленным спадом уровня.

Таблица 6.13 Результаты исследований поверхностных вод

Показатель, ед.изм.	водоем		Норматив*
	1	2	
№ Пробы			
рН	6,10	6,29	-
<b>Медь, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,009</b>	0,0008	0,001
<b>Никель, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,017</b>	0,007	0,01
Кобальт, мг/дм <sup>3</sup>	0,008	<0,0002	0,01
<b>Цинк, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,043</b>	0,009	0,01
<b>Свинец, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,009</b>	0,0005	0,006
<b>Кадмий, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,006</b>	0,0003	0,005
<b>Железо, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,177</b>	0,084	0,1
<b>Марганец, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,068</b>	<b>0,011</b>	0,01
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,00001	< 0,00001	0,00001
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	0,010	0,004	0,05
<b>Нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>2,1</b>	<b>0,13</b>	0,05
АПАВы, мг/дм <sup>3</sup>	0,43	0,024	не норм.
<b>ХПК, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>186</b>	23,7	30
БПК неполное, мгО/дм <sup>3</sup>	52,1	5,2	4,0
Перманг. окисл. , мг/дм <sup>3</sup> ,	89,9	3,7	-
Растворенный кислород мгО/дм <sup>3</sup>	<1,0	2,1	не менее 4
<b>Фенол, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,004</b>	<b>0,002</b>	0,001
<b>Ион аммония, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>17,0</b>	<b>5,2</b>	0,5
<b>Нитраты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>49,5</b>	10,7	40
<b>Нитриты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,11</b>	0,06	0,08
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	241	44,6	300
<b>Сульфаты, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>161</b>	86,7	100
Фториды, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	0,05
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	96,1	114	не норм.
Карбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	<6,0	не норм.
ΣNa+K	21,5	27,4	-
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	409	435	1000
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	127	41,0	фон + 0,75
Цветность, град.	8,7	3,1	не норм.
Запах, балл	5	3	2 балла
Кремний, мг/дм <sup>3</sup>	2,9	2,2	не норм.
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	0,1
Бериллий, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0002	< 0,0002	0,0003
Селен, мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	0,002
Молибден, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	0,001
<b>Стронций, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>0,82</b>	0,21	0,4
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	41,8	37,2	180
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	24,3	21,4	40
Жесткость, мг-экв/дм <sup>3</sup>	4,1	2,9	не норм.
Альфа-ГХЦГ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	не норм.
Гексахлорбензол, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

41

Показатель, ед.изм.	водоем		Норматив*
	1	2	
№ Пробы			
Гептахлор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	
ДДТ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	
ДДЕ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	
ТКБ,(КОЕ/100мл)	<1	<1	
ОКБ,(КОЕ/100 мл)	<1	<1	
Колифаги	<1	<1	
Возбудители кишечных инфекций	<1	<1	
Жизнеспособные яйца гильминтов	<1	<1	
Жизнеспособ. Цисты кишечных патогенных простейших	<1	<1	

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

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

*По результатам выполненных анализов поверхностных вод установлены превышения ПДК рыб.-хоз. по следующим показателям: в 1 пробе медь, никель, цинк, свинец, кадмий, железо, ХПК, нитраты, нитриты, сульфаты, стронций, в обеих пробах нефтепродукты, марганец, фенол, аммоний.*

### 6.2.3. Ландшафтные условия района строительства. Функциональное зонирование территории

Ландшафтная характеристика территории основывалась на анализе литературных источников, использовании фондовых и картографических материалов, интерпретации тематических карт. Вся совокупность ландшафтов исследуемой территории представлена наземным вариантом ландшафтной сферы. Они имеют свой характерный ландшафтный облик, обусловленный взаимодействием многих факторов, важнейшими из которых являются рельеф территории, почвы, растительность, климатические особенности и др.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

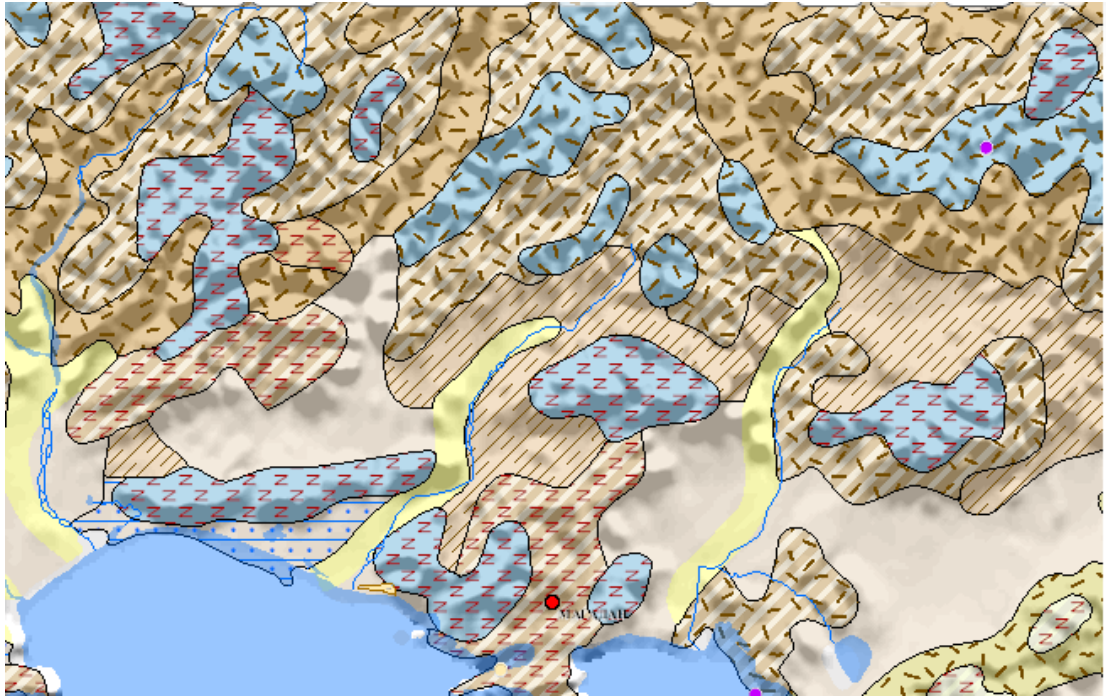
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

42

Участок работ, в соответствии с фрагментом ландшафтной карты (рис.3.4.1), относится по типу ландшафта к Сибирским лесотундровым равнинным (возвышенным), по виду ландшафта – холмистый на палеозойских и мезозойских складчатых структурах с ледниковой и водно-ледниковой аккумуляцией.



● - местоположение района работ

Рисунок 3.4.1 – Фрагмент ландшафтной карты

Ландшафтная структура исследуемой территории проинвентаризирована и представлена Ландшафтно-экологической картой в масштабе 1:500 (графическое приложение – 2).

В качестве информационной основы для создания ландшафтной карты в инженерно-экологических изысканиях были использованы: топографические карты М 1:25000, М 1:100000; аэрофотоснимки масштаба 1:25000; материалы полевых ландшафтно-экологических исследований, материалы фондовых материалов.

В процессе полевых ландшафтно-экологических исследований и анализа таксационных описаний разнообразие ландшафтов - природно-территориальных комплексов (ПТК) в классификационно-систематическом отношении представлено следующими видами урочищ.:

- плоские поверхности, занятые лиственнично-кустарниковой растительностью;

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

43

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- плоские поверхности, занятые травянистой растительностью с единичными деревьями/кустарниками.

Ландшафты являются итогом взаимодействия всех компонентов природы, а так же являются сферой размещения объектов антропогенного воздействия. Применение современной техники и технологий приводит в большинстве случаев к замещению естественных ландшафтов антропогенными.

Антропогенным ландшафтом, согласно ГОСТ 17.8.1.01-86, следует считать ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующийся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

На исследуемой территории, помимо естественных природных ландшафтов, сформировались антропогенные ландшафты (АЛ) – дорожная сеть, свалка, пашня.

#### 6.2.4. Геологические и инженерно-геологические условия участка

Согласно схеме тектонического районирования, изучаемая территория расположена в пределах Адыча-Бохапчинской зоны линейной складчатости Яно-Колымской мезозойской складчатой области.

В строении Яно-Колымской складчатой области преобладают осадочные терригенные формации, а подчинённые им вулканогенные и вулканогенно-осадочные связаны преимущественно с извержением вулканогенного материала кислого и среднего состава на ранних и поздних стадиях развития.

Отложения каменноугольной, пермской, триасовой и юрской системы слагают верхоянский геосинклинальный комплекс Яно-Колымской мезозойской складчатой области. Мощность его около 12-15 км. Это преимущественно терригенные формации, включающие толщи флишеидного строения; в средней юре большое значение приобретают мощные толщи кварц-полевошпатовых песчаников. Громадные поля сплошного развития пермских, триасовых и юрских отложений, смещающих друг друга в направлении с юго-запада на северо-восток, отражают смещение геосинклинального трога в том же направлении в процессе накопления верхоянского комплекса. В различных частях верхоянского комплекса существовали перерывы в осадконакоплении. В Адыча-Бохапчинской зоне они отмечены в позднем триасе и в среднеюрское время.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					44

Молассовые формации мелового возраста, местами вместе с эффузивами, выполняют небольшие впадины и довольно крупные прогибы Яно-Колымской складчатой области.

Континентальные отложения и базальты палеогенового возраста имеют незначительное распространение в пределах Яно-Колымской складчатой области. В палеогене местами происходили также излияние кислых лав с повышенной щелочностью, образовали многочисленные субвулканические интрузии того же состава. Неогеновые субвулканические интрузии и небольшие покровы встречаются довольно редко.

При настоящих работах до глубины 10,0 м коренные породы вскрыты не были.

Современные четвертичные отложения распространены повсеместно и слагают поймы, пойменные и первые надпойменные террасы речных долин, представленные ледниковыми и аллювиальными отложениями эпохи последнего оледенения (валунные суглинки, галечники, пески, илы).

Сейсмичность: по современным оценкам, для средних грунтовых условий данного района интенсивность в баллах по шкале MSK 64 составляет 7 баллов. Схема зон сейсмической активности Магаданской области приведена на рисунке 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



- - местоположение района работ

Рисунок 3 Схема зон сейсмической активности

Геологические условия участка работ

Непосредственно на изучаемой площадке развиты современные отложения четвертичной системы, представленные биогенными глинистыми и аллювиальными суглинистыми и галечниковыми грунтами. Аллювиальные 9,3-9,9 м.

Инженерно-геологический разрез изучаемой территории до глубины 10,0 м представлен (сверху-вниз):

- почвенно-растительный слой (QIV), имеет повсеместное развитие на изучаемой площадке, на момент проведения буровых работ мерзлый, мощность слоя 0,1 м;

Биогенные отложения:

- глина (bQIV) темно-коричневая, текучая, тяжелая слабозаторфованная, слой имеет локальное распространение, встречен двумя скважинами, расположенными в непосредственной близости от ручья, мощность – 0,4-0,6 м;

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

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Аллювиальные отложения:

- суглинок (аQIV) коричневым, текучепластичный, тяжелый пылеватая, галечниковый, с примесью органического вещества, на момент проведения буровых работ до глубины 0,2 м мерзлый, мощность слоя – 0,6-1,9 м;

- галечниковый грунт (аQIV) серый, темно-серый, с супесчаным и суглинистым заполнителем до 30 %, водонасыщенный. Слой имеет повсеместное распространение, вскрытая мощность – 8,1-9,9 м.

На основании изучения геолого-литологического исследуемой площадки и физико-механических свойств грунтов выделено 3 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – Глина (bQIV) текучая, тяжелая, слабозаторфованная. Слой имеет локальное распространение, встречен двумя скважинами, расположенными в непосредственной близости от ручья;

ИГЭ-2 – Суглиноу (аQIV) текучепластичный, тяжелый пылеватый, галечниковый, с примесью органического вещества;

ИГЭ-3 - Галечниковый грунт (аQIV) с супесчаным и суглинистым заполнителем до 30 %, водонасыщенный.

Более подробная информация приведена в инженерно-геологическом отчете.

**6.2.5. Гидрогеологические условия**

Согласно данным гидрогеологического районирования Крайнего Северо-Востока СССР территория относится к Верхояно-Чукотской мезозойской гидрогеологической складчатой области, Приохотской системе бассейнов трещинных и трещинно-жильных вод с артезианскими бассейнами неотектонических впадин.

Многолетнемерзлые породы в изучаемом районе имеют широкое распространение, их мощность составляет от 80 до 140-200 м. Таликовые зоны отхватывают долины р. Хасын и ее притоков и имеет значительную ширину, от 0,5 до 3,0 км и более.

При проведении настоящих изысканий непосредственно на площадке изысканий многолетнемерзлых пород встречено не было.

Гидрогеологические условия изучаемой территории характеризуются наличием надмерзлотного водоносного горизонта приуроченного к современным аллювиальным

Взам. инв.№	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ					
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.						

отложениям, представленными гравийными и галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем.

Водоносный горизонт имеет безнапорный характер, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и гидравлической связи с поверхностными водами. Разгрузка подземных вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Более подробная информация приведена в инженерно-геологическом отчете.

Для расчетов рекомендуется принять коэффициенты фильтрации грунтов приведенные в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Рекомендуемые коэффициенты фильтрации.

Водовмещающие породы	Коэффициенты фильтрации, м/сут.
Насыпной грунт (tQIV)	25,0-30,0
Галечниковый грунт (aQIV) с супесчаным заполнителем до 30 %	14,0-26,0
Скальный грунт песчаника (J <sub>2SS1</sub> ) различной степени выветрелости	1,5-2,5

#### 6.2.6. Эколого-геохимическая характеристика почв и грунтов

Магаданская область расположена в Дальневосточной таежно-лесной почвенно-биоклиматической области, в подзоне буро-таежных почв и подзолов, почвенно-климатические фации – холодные длительно промерзающие почвы.

Почвы таёжной зоны распространены по всему Охотско-Колымскому водоразделу, долинам реки Колымы, верхнему разделу р. Анадырь и по бассейнам рек Охотского побережья. Территория таёжной зоны разделена Охотско-Колымским водоразделом на две почвенные провинции: континентальную Колымскую и океаническую Охотскую, которые резко отличаются направлением почвообразовательного процесса.

В континентальной части таёжной зоны почвообразование идет по мерзлотно-таёжному типу (с недифференцированным на горизонты почвенным профилем), а в океанической Охотской части таежной зоны – по подзолистому типу.

В океанической части таёжной зоны, на юге области, преобладающий зональный тип почв - подзолистый. Здесь же распространены также подзолистые глеевые мерзлотные почвы, пойменные, болотные и др.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инва. № подл.		3/2018 – ОВОС.ТЧ						

Подзолистые почвы характеризуются слабой обеспеченностью питательных веществ и низкой степенью их усвояемости, кислой реакцией среды. Особенностью почв является холодность всего профиля (в промерзшем состоянии они находятся до 8-8,5 мес.). Основные типы почв арктической, тундровой, таёжной зон и почв Охотского побережья обладают низким потенциальным плодородием.

На рисунке 3.8.1 приведен фрагмент почвенной карты

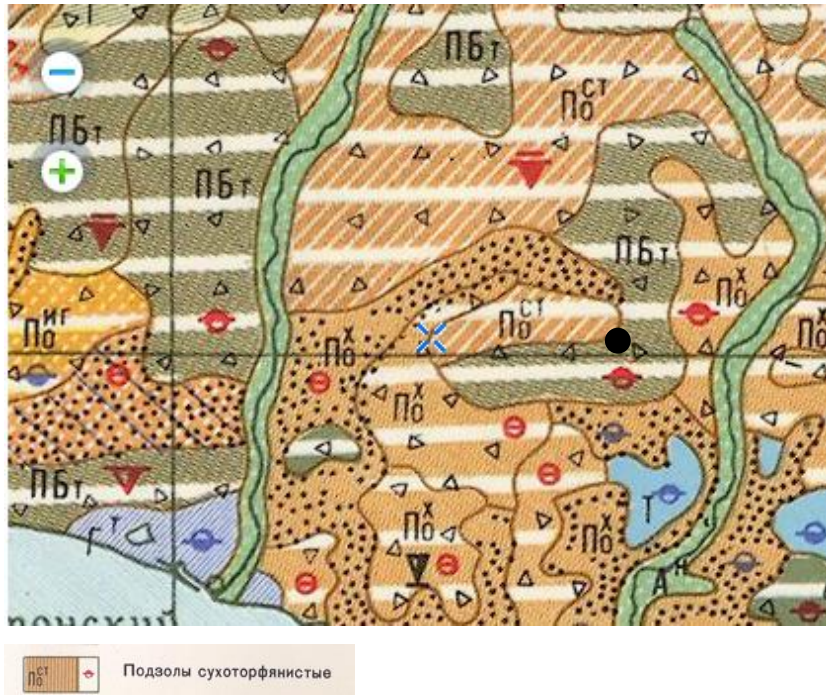



Рис. 3.8.1 Фрагмент почвенной карты

Почвенный покров исследуемой территории представлен подзолами сухоторфянистыми, техногенными грунтами.

Подзолы сухоторфянистые распространены в основном в зоне горных стлаников.

На площадке изысканий был сделан почвенный разрез с послойным описанием:

Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	
Взам. инв. №						49
Подп. и дата						

Разрез	Описание
	<p>A0 (0-3 см) – слаборазложившаяся лесная подстилка из растительного опада, органогенный горизонт представлен слабо- и полуразложившимися растительными остатками;</p>
	<p>A2d (3-20 см) – подзолистый, или элювиальный горизонт (горизонт вымывания), цвет сероватый, с включением корней;</p>
	<p>B1d (20-35 см) – иллювиальный, или горизонт вымывания, ржаво-охристый за счет обилия вымытых органоминеральных соединений (окислов железа, алюминия, гумуса и др.). Сложение рыхлое, структура крупянистая;</p>
	<p>B2d (35-50 см) – коричневый с темными пятнами суглинок, плотный;</p>
	<p>BC (&gt; 50 см) – коричнево-бурый суглинок, глыбистая структура.</p>

### 6.2.7. Характеристика атмосферного воздуха

Степень загрязненности атмосферного воздуха при проектировании строительства новых и реконструкции действующих объектов, согласно РД 52.04.186-

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

50

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89 (табл. 9.1, п. 4.2), устанавливается по концентрациям загрязняющих веществ в воздухе.

В таблице 6.23 представлены значения концентраций основных загрязняющих веществ на участках работ.

Таблица 6.23. Фактические концентрации загрязняющих веществ в воздухе

Вещество	Фактическая концентрация, мг/м <sup>3</sup>		ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup> ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05, <u>ГН 2.2.5.1313-03</u>
	Проба 1	Проба 2	
Пыль	0,45	0,45	0,5
Диоксид серы	<0,04	0,052	0,5- <u>10</u>
Оксид углерода	2,1	3,7	5,0-
Диоксид азота	0,033	0,049	0,2- <u>2</u>
Оксид азота	0,022	0,028	0,4- <u>5</u>
Бензапирен x10 <sup>-6</sup>	<0,05	<0,05	-
<b>Сероводород</b>	<0,004	<b>0,01</b>	<b>0,008-10</b>

Из таблицы 6.47 следует, что в атмосферном воздухе района фактические концентрации основных загрязняющих веществ не превышают значений максимально разовых ПДК, установленных ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05, ГН 2.2.5.1313-03 кроме сероводорода (в 1,25 раз по ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05) на промплощадке полигона ТКО.

В таблице 6.24 представлены значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ. За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев. Фоновые концентрации предназначены для нормирования выбросов и установления ПДВ.

Таблица 6.24. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup> ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05
Пыль	0,367	0,5
Диоксид серы	0,011	0,5
Оксид углерода	2,019	5,0
Диоксид азота	0,111	0,2
Оксид азота	0,071	0,4
БПx10 <sup>-6</sup>	2,614	-

*Из таблицы 6.48 следует, что в атмосферном воздухе района ведения работ фоновые концентрации основных загрязняющих веществ не превышают значений*

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**максимально разовых ПДК, установленных ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05.**

Для оценки уровня шума на участке проектируемого строительства проведены измерения уровней звука в 6 точках по границе жилых зданий в пределах СЗЗ полигона ТКО, с использованием шумомера «TESTO-816-1». Расположение контрольных точек измерений показано на рис. 6.5-6.7.

Таблица 6.25. Результаты измерений уровня звука

Номер точки измерений	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	51	55
2	49	59
3	55	59
4	32	40
5	30	42
6	42	56
Допустимые уровни звука, согласно п.9 табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96	<b>55</b>	<b>70</b>

По результатам выполненных измерений эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука на территории, прилегающей к объекту, не превышают допустимых уровней, согласно п.9 табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

#### **6.2.8. Сейсмологическая и радиологическая характеристика участка проведения работ**

В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации — ОСР-97 и списка населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10 %), В (5 %), С (1 %) в течение 50 лет, согласно табл. 1 СП 14.13330.2011, на территории данного участка интенсивность сейсмического воздействия равна 6 баллам по шкале MSK-64.

#### **Радиационная обстановка**

Исследования и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполняются на основании Федерального Закона «О радиационной безопасности населения» (1995 г.), в соответствии с нормами

Взам. инв.№					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					52

радиационной безопасности НРБ-96 (ГН 2.6.1.054-96) и основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП-72/87).

Радиационное обследование территории заключалось в измерении мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения, измерении плотности потока радона (ППР) с поверхности земли, и лабораторном определении эффективной активности естественных радионуклидов в почво-грунте.

**Результаты измерений МЭД гамма-излучения.** Измерение проводилось в 353 точках по сетке 30х30м. По результатам гамма-съемки поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения на участке составляет  $(0,096 \pm 0,024)$  мкЗв/ч; минимальное значение – 0,08 мкЗв/ч; максимальное значение – 0,12 мкЗв/ч; максимальное значение с учетом погрешности – 0,15 мкЗв/ч. Среднее значение МЭД гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/час. Согласно п.5.10 МУ 2.6.1.2398-09 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателю «мощность дозы гамма-излучения» для строительства производственных зданий и сооружений.

**Результаты измерений плотности потока радона.** Измерение проводилось в 36 точках по сетке 10х15м. Определение ППР проводилось путем экспонирования на поверхности земли накопительных камер с активированным углем с последующим измерением сорбированного радона в лабораторных условиях на гамма- спектрометре «Прогресс-гамма. Результаты сведены в таблице 6.26.

Таблица 6.26. Результаты измерений ППР

Номер точки	Значение плотности потока радона ± Погрешность Δ, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Предельное значение, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Номер точки	Значение плотности потока радона ± Погрешность Δ, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Предельное значение, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)
1.	48 ± 14	62	19.	38 ± 11	49
2.	38 ± 11	49	20.	56 ± 17	73
3.	49 ± 15	64	21.	43 ± 13	56
4.	21 ± 6	27	22.	51 ± 15	66
5.	51 ± 15	66	23.	55 ± 17	72
6.	48 ± 14	62	24.	47 ± 14	61
7.	45 ± 14	59	25.	31 ± 9	40
8.	54 ± 16	70	26.	34 ± 10	44

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

53



Номер точки	Значение плотности потока радона ± Погрешность Δ, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Предельное значение, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Номер точки	Значение плотности потока радона ± Погрешность Δ, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Предельное значение, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)
9.	34 ± 10	44	27.	37 ± 11	48
10.	35 ± 11	46	28.	29 ± 9	38
11.	30 ± 9	39	29.	26 ± 8	34
12.	26 ± 8	34	30.	28 ± 8	36
13.	37 ± 11	48	31.	58 ± 17	75
14.	35 ± 11	46	32.	25 ± 8	33
15.	40 ± 12	52	33.	44 ± 13	57
16.	44 ± 13	57	34.	22 ± 7	29
17.	29 ± 9	38	35.	27 ± 8	35
18.	28 ± 8	36	36.	40 ± 12	52

По результатам измерений ППР с поверхности участка строительства получены следующие значения: Минимальное значение ППР - 21 мБк/(м<sup>2</sup>с); Максимальное значение ППР - 58 мБк/(м<sup>2</sup>с). Максимальное значение ППР с учетом погрешности – 75 мБк/(м<sup>2</sup>с). Среднее значение ППР на участке составляет – (38,42± 11,50) мБк/(м<sup>2</sup>с).

По результатам измерений ППР во всех контрольных точках получены значения менее 80 мБк/м<sup>2</sup>с, среднее значение с учетом погрешности также не превышает 80 мБк/(м<sup>2</sup>с).

Согласно п.6.9 МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателю плотности потока радона для строительства производственных зданий и сооружений.

В соответствии с табл.6.1 СП 11-102-97 на участке выделен 1 класс требуемой противорадоновой защиты зданий: I – ППР менее 80 мБк/(м<sup>2</sup>с) - противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

**Результаты измерений эффективной активности ЕРН в грунте.** Для определения эффективной активности естественных радионуклидов в почво-грунтах участка строительства проведен анализ 35 проб почво-грунта. Результаты сведены в таблице 6.27.

Таблица 6.27. Результаты лабораторных измерений  $A_{эфф}$  ЕРН в почво-грунте

Номер пробы	Удельная активность естественных радионуклидов, Бк/кг			Эффективная удельная активность ± Погрешность Δ, Бк/кг
	<b>Ra-226</b>	<b>Th-232</b>	<b>K-40</b>	
1	24,64	18,98	271	73,7±18,4
2	21,22	17,61	204	62,5±15,6
3	29,34	29,35	244	89,4±17,9

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

54



4	25,66	20,24	248	74,2±14,8
5	24,37	29,78	241	84,6±16,9
6	28,22	24,65	268	84,3±16,9
7	29,38	28,32	273	90,7±18,1
8	24,31	11,77	346	70,8±14,2
9	31,68	14,34	290	76,4±15,3
10	25,13	12,65	272	66,1±13,2
11	21,27	17,42	213	63,1±12,6
12	26,70	18,13	264	74,0±14,8
13	23,41	19,12	297	75,0±18,8
14	12,74	10,04	274	50,5 ± 13,6
15	9,45	3,84	175	30,2 ± 7,6
16	10,22	6,35	225	38,7 ± 9,68
17	9,82	4,42	201	33,7 ± 7,8
18	31,68	14,34	290	76,4±15,3
19	10,43	7,80	262	44,2±11,9
20	18,76	10,32	266	56,1 ± 15,5
21	28,76	10,30	266	66,1± 13,2
22	31,68	14,34	290	76,4±15,3
23	18,76	10,32	266	56,1±14,0
24	23,41	19,12	297	75,0±18,8
25	24,18	11,40	278	64,0±16,0
26	30,02	15,24	214	69,1±17,3
27	18,76	10,32	266	56,1 ± 14,0
28	22,43	18,74	246	68,9±13,8
29	24,62	27,81	256	82,9±16,6
30	23,52	26,02	252	80,0±16,0
31	22,33	20,25	282	73,9±14,8
32	29,45	13,84	275	72,2±18,1
33	20,54	29,14	251	80,9±16,2
34	10,02	5,24	214	36,1 ± 9,03
35	18,10	9,00	401	65,9 ± 13,2

*Эффективная удельная активность природных радионуклидов в пробах грунта участка проектируемого строительства не превышает допустимого значения 740 Бк/кг (для производственных зданий и сооружений), согласно п.5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).*

## 6.2.9. Современное состояние растительности

### 6.2.9.1. Зональная растительность

Растительность участка работ представлена двумя основными группами: естественной травянистой растительностью и древесной.

Травянистая растительность представлена разнотравьем, семейства злаковых (местами осока и тростник на переувлажненных участках) на проектируемом участке работ, и рудеральными видами с преобладанием семейства сложноцветных на участке существующих объектов полигона, распространенными пятнами.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

55

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Древесный ярус района строительства представлен небольшими группами берез, осин, ивы (кустарниковой формы) на прирезаемом участке работ 6 га и посадками осин по периметру территории промплощадки полигона ТКО. Структура одноярусная, древесный полог разрежен (2-4м). Средняя высота берез 6-10 м, диаметр 15-20 см, у осин высота до 5-18 м, диаметр 10-15 см, у ивы высота до 3 м, диаметр 5 см. Схема растительного покрова на участке строительства приведена на рис. 6.9.

*В целом район строительства находится на освоенной и сильно измененной территории, редкие и охраняемые виды растений не были обнаружены, а естественная флора сильно видоизменена достаточно продолжительной хозяйственной деятельностью, поэтому влияния на растительный мир прилегающих территорий оказано не будет.*

*При проведении строительных работ будет происходить вытеснение и уничтожение отдельных видов растений*

#### 6.2.9.2. Редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу

По экологическим условиям площадки расположения полигона возможно произрастание таких охраняемых «краснокнижных» видов как венерин башмачок, ветреница и любка двулистная. Однако, в результате маршрутного обследования в прилегающих лесах описываемой территории земельного отвода редкие виды растений из Красной книги не обнаружены.

#### 6.2.10. Современное состояние животного мира

Здесь обитают: 55 видов млекопитающих, 228 видов птиц (из них 192 – гнездящихся), 6 видов пресмыкающихся, 8 видов земноводных, 37 видов рыб. Наиболее распространены представители таежной фауны. Акклиматизированы такие животные как ондатра, норка американская, пятнистый олень, кабан и реакклиматизированы (восстановлены) - соболь и бобр. Однако, специфика описываемых местообитаний вблизи действующего полигона такова, что многие промысловые и редкие животные избегают этих лесных массивов из-за существующего полигона с промзоной и проходящей мимо дороги.

Существование продолжительное время заметного антропогенного давления вызвало формирование устойчивых к антропогенным воздействиям сообществ животных. Действие мешающих факторов, к которым относятся постоянное присутствие человека, относительно повышенная запыленность, шум и т. д., уже

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							3/2018 – ОВОС.ТЧ		

произвели отбор среди видов птиц и животных.

Фауна наземных позвоночных в пределах исследуемой территории представлена в основном синантропными видами птицам и млекопитающих (рис 6.10).

К синантропным видам относятся такие животные как: мыши, крысы, собаки, кошки. Многочисленна и представительна по числу видов орнитофауна. Самыми многочисленными являются вороны, сороки, чайки, воробьи, трясогузки. На участке хорошо представлены беспозвоночные животные: инфузории, губки, коловратки, мшанки, черви, ракообразные, паукообразные, моллюски и насекомые.

В связи с наличием постоянных источников беспокойства вероятность присутствия здесь более крупных диких животных минимальна.

Охотничье-промысловые виды животных и птиц. Участок работ расположен в границах территории охот хозяйства. Охотничье-промысловые виды животных и птиц на участке работ и прилегающей территории обнаружены не были.

Участок работ не входит в ареал обитания редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу. Из объектов животного мира отнесенных к охотничьим ресурсам регулярные миграции в осенний и весенний период совершают утки и вальдшнепы, сезонные миграции совершают лоси. При проведении инженерных изысканий редкие и охраняемые виды животных обнаружены не были.

*Таким образом, проведенные исследования на участке работ позволяют сделать следующие выводы: в целом район строительства находится на освоенной и сильно изменённой территории, редкие и охраняемые виды животных и растений не были обнаружены, а естественная дикая фауна видоизменена достаточно продолжительной хозяйственной деятельностью, поэтому существенного влияния на животный мир прилегающей территории оказано не будет.*

### 6.3. Оценка современного состояния природных условий в районе проведения работ

– Оценка современного состояния окружающей среды в зоне проведения работ по реконструкции полигона выполнена в соответствии с требованиями СП 11-04-96 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» на основании материалов инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геологических изысканий, картографических материалов, литературных данных, а

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					57

также сведений, содержащихся в ответах уполномоченных органов, и на официальных сайтах природоохранных организаций.

– Участок работ не входит в состав лесного фонда, переведен из категории земель «земли сельского хозяйства» в категорию «земли промышленности...». Территория полигона представляет собой антропогенный ландшафт, сформированный в пределах слабоизмененного природного участка.

– Антропогенные воздействия на ландшафт района определялись на протяжении всего периода эксплуатации полигона привнесением загрязняющих веществ в окружающую природную среду, изменением состояния недр. По генезису воздействия локальные, длительные.

– По суммарному показателю химического загрязнения  $Z_c$ , почво-грунты участка работ относятся к умеренно опасной и опасной категории. Данная категория обусловлена насыпными грунтами, содержащими рудные минералы, имеющие в своем составе медь, цинк, никель, мышьяк, кадмий.

– Современное состояние атмосферного воздуха по факторам химического загрязнения и физическому (шумовому) воздействию находится в пределах допустимых санитарных норм. Исключение составляет превышение максимально разовых ПДК по сероводороду.

– Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ не превышают значений максимально разовых ПДК

– Район строительства находится на освоенной и сильно измененной территории, естественная флора сильно видоизменена достаточно продолжительной хозяйственной деятельностью.

– При проведении строительных работ будет происходить вытеснение и уничтожение отдельных видов растений

– В результате маршрутного обследования в прилегающих лесах описываемой территории земельного отвода редкие виды растений из Красной книги не обнаружены.

– Животный мир территории представлен видами, типичными для южной тайги.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							3/2018 – ОВОС.ТЧ		

– В районе участка изысканий сибирезвенные захоронения и скотомогильники не зарегистрированы и на учете не состоят. На полигоне эксплуатируются биотермические ямы, построенные по проекту и удовлетворяющие требованиям нормативных актов.

– Участок находится вне зон особого природопользования.

– От зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения района и зоны санитарной охраны участок проектирования удален на расстояниях, превышающих размеры возможных зон его влияния

– Водные ресурсы рассматриваемого района представлены рекой Аккорд.

– По результатам выполненных анализов поверхностных вод установлены превышения ПДК рыб.-хоз. по следующим показателям: в 1 пробе медь, никель, цинк, свинец, кадмий, железо, ХПК, нитраты, нитриты, сульфаты, стронций, в обеих пробах нефтепродукты, марганец, фенол, аммоний.

– По результатам исследований подземной воды на территории промплощадки полигона ТКО установлены превышения ПДК по никелю (кратность превышения 1,45), свинцу (кратность превышения 1,20), железу (кратность превышения 2,48), марганцу (кратность превышения 1,45), нефтепродуктам (кратность превышения 22,66), ХПК (кратность превышения 7,7), БПК (кратность превышения 20,6), фенолу(кратность превышения 3) ,аммонию (кратность превышения 23,06), нитратам (кратность превышения 1,58) и магнию (кратность превышения 1,07).

– Проектируемый полигон не попадает в область питания разведанных месторождений подземных вод, действующих водозаборов и участков, имеющих лицензию на геологическое изучение и добычу подземных вод.

– Радиологические и сейсмические условия территории полигона спокойные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 7. НАПРАВЛЕНИЯ И ИСТОЧНИКИ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛИГОНА ТКО НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Технологические процессы и оборудование, применяемые при строительных работах, вспомогательные технологические процессы, жизнедеятельность производственного персонала и эксплуатация полигона не могут быть осуществлены без определенного воздействия на окружающую среду.

Основные направления воздействия полигона ТКО на окружающую среду приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Направления воздействия объекта на окружающую среду

Экологические факторы воздействия	Виды воздействия на окружающую среду	Вид деятельности, технологический процесс или операция, формирующие воздействие	Источник воздействия
Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ	Загрязнение атмосферного воздуха неорганической пылью, оксидом углерода, оксидами азота, отработанными газами дизельных двигателей (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, предельные углеводороды и сажа)	Транспортировка материалов и конструкций самоходной техникой с дизельными двигателями; выполнение землеройных и монтажных работ, погрузочно-разгрузочные работы, доставка людей к месту работы и обратно, спецавтотранспорт	Строительно-транспортная техника, спецавтотранспорт

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					60

Экологические факторы воздействия	Виды воздействия на окружающую среду	Вид деятельности, технологический процесс или операция, формирующие воздействие	Источник воздействия
	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами биогаза	Разложение органических веществ, горение биогаза	Тело полигона
	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при работе полигона, биотермической ямы и комплекса по сортировке и переработке отходов	Выбросы загрязняющих веществ: диоксид азота, аммиак, азота оксид, сероводород, сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, ксилол, толуол, этилбензол, фенол, формальдегид, керосин, масло минеральное нефтяное, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%, пыль древесная	Территория полигона с вспомогательными объектами
Изменение физического состояния атмосферы	Шумовое воздействие на атмосферу	Работа транспорта и оборудования	Территория полигона с вспомогательными объектами
Образование сточных вод и инфильтрата	Загрязнение поверхностных и подземных вод, почв загрязняющими веществами	Сток с поверхности полигона, обеспечение санитарно-гигиенических условий трудящихся	Территория полигона, бытовые помещения работников полигона
Изменение	Изменение ландшафта,	Заполнение полигона	Тело полигона

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

61

Экологические факторы воздействия	Виды воздействия на окружающую среду	Вид деятельности, технологический процесс или операция, формирующие воздействие	Источник воздействия
состояния поверхности	загрязнение территории		
Аэрогенное и гидрогенное воздействие	Загрязнение почв и растительности	Транспортирование строительных материалов и отходов, вспомогательные процессы	Территория проведения строительных работ, территория полигона и зона рассеивания загрязняющих веществ
Формирование отходов производства и потребления	Размещение отходов в окружающей среде	Строительные работы, жизнедеятельность персонала, эксплуатация полигона	Территория проведения строительных работ, территория полигона
Нарушения природных биоценозов	Ухудшение качества абиотических составляющих биоценозов (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв)	Строительные работы, эксплуатация объектов на территории полигона и в зонах влияния	Территория полигона

Таким образом, при строительстве и эксплуатации полигона ТКО с вспомогательными объектами ожидается техногенно-антропогенное воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

- **Воздействие на атмосферу:**

- образование летучих веществ (биогенного газа) при разложении органических веществ;
- горение отходов и биогенного газа;
- выбросы загрязняющих веществ при работе полигона;
- пыление во время разгрузки отходов из мусоровозов, при выравнивании и уплотнении отходов бульдозером, при разгрузке грунта, используемого для создания изолирующего слоя, при выравнивании и уплотнении грунта бульдозером;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						62



– загрязнение атмосферного воздуха выбросами спецавтотранспорта: неорганической пылью, оксидом углерода, оксидами азота, отработанными газами дизельных двигателей (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, предельные углеводороды и сажа).

• **Воздействие на геологическую среду:**

- ✓ загрязнение подземных вод на участке расположения полигона;
- ✓ изменение уровня подземных вод и подтопление территории, изменение водного баланса территории вследствие изменения естественного стока поверхностных вод;
- ✓ изменение качества подземных вод, увеличение в подземных водах минерализации, жесткости, окисляемости, органических соединений, изменение макрокомпонентного состава.

• **Воздействие на поверхностные водотоки:**

- ✓ загрязнение поверхностных вод возможными стоками инфильтрата;
- ✓ перенос мусора воздушным путем (загрязнение водных объектов органическими веществами, микробиологическими загрязнителями, в редких случаях металлами).

• **Воздействие на почву:**

- загрязнение прилегающих территорий при механическом выносе мусора за пределы полигона ветровой эрозией;
- гравитационное и диффузионное осаждение паров и аэрозолей;
- воздействие на почвы при просачивании загрязненного поверхностного стока.

• **Воздействие на растительность и животный мир:**

- шумовое воздействие при работе автотранспорта и спецтехники;
- загрязнение атмосферы (пыление, выбросы загрязняющих веществ, сдувы с поверхности полигона);

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- засорение прилегающих территорий (перенос мусора с полигона на прилегающие территории);
- загрязнение водных объектов (поверхностный смыв и инфильтрация с территории полигона).

Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					Лист
	Взам. инв. №	Подп. и дата	3/2018 – ОВОС.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 8.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

#### 8.1.1. Виды воздействий

При оценке воздействия выбросов загрязняющих веществ от полигона ТКО МО Тенькинский на состояние воздушного бассейна, в данном разделе рассмотрены виды воздействия на атмосферный воздух полигона и вспомогательных объектов на промплощадке предприятия и их выбросы в атмосферу.

Оценка воздействия выбросов на загрязнение атмосферы и расчеты рассеивания проведены при работе полигона ТКО и вспомогательных объектов:

- Рекультивируемый участок полигона, площадью 4 га, для складирования ТКО. На участке расположена хозяйственная зона;

- Эксплуатируемый участок площадью 6 га, предназначенный для складирования ТКО 4 и 5 классов опасности (краты № 3.1-3.7) (III участок).

1. Участок, площадью 0,742 га. На данном участке расположена щебеночная автодорога, обеспечивающая второй (пожарный) проезд к участку II, бетонная канава и колодец для сбора сточных вод.

Оценка воздействия выбросов на загрязнение атмосферы проведена на периоды:

- 1 Вариант №1: Эксплуатация участков №1 и №2 и строительство участка №3 (3 год ведения работ согласно календарного плана)
- 2 Вариант №2: Эксплуатация участка №3 и рекультивация участка №1 (14 год)
- 3 Вариант №3: Строительные работы (демонтаж/монтаж весов и т.д.), эксплуатация участка №3 и рекультивация участка №1 (6 год ведения работ).

Наибольшее количество выбросов, согласно разделу 8 образуется на этапе эксплуатации участков №1 и №2 и строительстве участка №3 (3 год строительных работ).

#### 8.1.2. Характеристика состояния воздушного бассейна

##### 8.1.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района, и площадки строительства

Климатические условия согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

65

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

- o Температура наиболее холодной пятидневки минус 35°C;
- o Продолжительность отопительного периода 222 сут.;
- o Средняя температура периода при среднесуточной темп. <8 град, -6.9 град.

Рельеф местности в пределах расчетного прямоугольника спокойный, с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, поправочный коэффициент на рельеф рассчитан на основе топографического материала и равен 1 для всех источников выбросов. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А-160. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с- 6,0.

#### 8.1.2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Характеристика состояния воздушного бассейна определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемыми в атмосферу всеми расположенными в данном районе предприятиями и транспортом, а также транзитными потоками загрязняющих веществ из других регионов.

Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха выполняются подразделениями Росгидромета и Минздрава России. Значения фоновых концентраций, полученные согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» приведены в таблице 8.1 согласно справке от 20.10.2016 г. № 2019/16-11-16 и дополнению от 20.06.2018 г. № 786/16-18.

Таблица 8.1. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферы

Код вещества	Наименование вещества	Значение фоновой концентрации мг/м <sup>3</sup>
0301	Диоксид азота	0,111
0304	Оксид азота	0,071
0330	Диоксид серы	0,011
0337	Оксид углерода	2,021
0703	Бензапирен	2,614 (мг/м <sup>3</sup> *10 <sup>-6</sup> )
1325	Формальдегид	0,017
333	Сероводород	0,04

Согласно данным, уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения не превышает пределы допустимых значений.

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	Инв. № подл.						

В дальнейшем при расчете нормативов предельно допустимых выбросов учет фона обязателен для загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:  $q_{m,прj} > 0,1$ , где:  $q_{m,прj}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации  $j$ -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов объекта за пределами его ориентировочной СЗЗ или на границе ближайшей застройки.

### 8.1.3. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате поступления загрязняющих веществ, при следующих видах техногенного воздействия:

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате поступления загрязняющих веществ, при следующих видах техногенного воздействия:

#### *Участок (эксплуатация)*

1. **Неорганизованный источник № 6001** - от тела полигона - разложение отходов (карты № 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
2. **Неорганизованный источник № 6022** - от разложения отходов (карта 1.5)
1. **Неорганизованный источник № 6002** - отходы доставляются на полигон автотранспортом в количестве 18 единиц - КАМАЗ-6 ед., ЗИЛ-9ед., ГАЗ-1 ед., МАЗ-2 ед. и автотранспортом сторонних предприятий и организаций в количестве 32 ед. Доставка коммунальных отходов на полигон осуществляется закрытыми мусоровозами, доставка промышленных, крупногабаритных и древесных отходов осуществляется грузовым автотранспортом, оборудованным защитными противопылевыми тентами.
2. **Неорганизованный источник № 6003** - Разгрузка промышленных отходов - пылегазовые выбросы от пересыпки, 103696,71 м<sup>3</sup>/год. Разгрузка доставленных отходов осуществляется навалом на участок складирования карты.
3. **Неорганизованный источник № 6004** - от ДВС автотранспорта и спецтехники на подготовке карты
  - а. Бульдозер Т-130;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- b. Экскаватор типа ЭО-2621
- с. Автосамосвал типа КамАЗ 55102;
4. **Неорганизованный источник № 6004-** пыление при пересыпке грунта, планировочных работ бульдозером, разработка грунта экскаватором - пылегазовые выбросы от технологического оборудования (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы).
3. **Неорганизованный источник № 6005** - от ДВС автотранспорта эксплуатируемой на полигоне - газообразные выбросы продуктов сгорания двигателей автотранспорта и спецтехники:
- Поливомоечная машина ЗИЛ 433362
  - Автосамосвал - КамАЗ МАС20 мультилифт, 18 т
  - Автосамосвал типа КамАЗ 55102
  - Компактор Dressta 534E LA, 179 кВт
4. **Неорганизованный источник № 6025** - разгрузка доставленных древесных, крупногабаритных отходов и смета уличного осуществляется навалом на участок складирования карты.
5. **Организованный источник № 0001**, Биотермическая яма №2

*Хозяйственная зона*

6. **Неорганизованный источник № 6006** - от гаража для стоянки автотранспорта - ДВС спецтехники
7. **Неорганизованный источник № 6014-** от ангара для стоянки автотранспорта - ДВС автотранспорта
8. **Неорганизованный источник № 6015** - от здания бытового для стоянки автотранспорта - ДВС автотранспорта
9. **Неорганизованный источник № 6008** - от участка заправки техники производится на открытой площадке возле ангара металлического №2 хозяйственной зоны
10. **Неорганизованный источник № 6016** - от участка заправки техники производится на открытой площадке возле бытового здания
11. **Неорганизованный источник № 6017** - от участка заправки техники производится на открытой площадке возле гаража

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	Инв. № подл.						

12. **Неорганизованный источник № 6018** - от участка контрольно-дезинфицирующей установки для дезинфекции колес мусоровозов
13. **Неорганизованный источник № 6019** - от участка технического обслуживания и технического ремонта спецтехники на открытой площадке возле ангара металлического
14. **Неорганизованный источник № 6020** - от участка технического обслуживания и технического ремонта спецтехники на открытой площадке возле бытового здания
15. **Неорганизованный источник № 6021** - от участка технического обслуживания и технического ремонта спецтехники на открытой площадке возле гаража
16. **Организованный источник № 0004** - при сжигание жидкого топлива в существующем бензогенераторе (бензогенераторная станция марки Hutor 6,5 –LXA мощностью 5 кВт) расположенном в хозяйственной зоне - выбросы газообразных веществ, сажи и бенз (а)пирена.

Расчет количества выбросов от автотранспорта выполнен с использованием унифицированной программы «АТП-Эколог» (версия 3.0.1.13), рекомендованной с применением Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Расчет выбросов от пересыпки пылящих материалов выполнен программой "Склад" версии 1.1.9. «ЭКО центр». При расчете используется "Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2001.

Расчет выбросов от сварочных работ, проведен по программе ИНТЕГРАЛ «Сварка» (версия 2.0). Программа реализует методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год. Во время строительных работ будут выполнять сварочные работы электродами типа Э42А, Э46А.

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ показано на рис. 8.1 и 8.2.

Взам. инв.№	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.							

Перечень и количество выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве участка полигона 6 га с одновременной эксплуатацией существующих участков

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,000012	0,00328
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	5,00E-07	0,00030
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,403995	5,46008
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,843840	15,39100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,037085	0,36545
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,061590	0,40763
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,140310	2,28277
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,041163	0,75615
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,588785	9,92093
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		83,774499	1527,98307
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,701353	12,79215
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	1,144646	20,87748
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	0,150403	2,74324
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,151986	2,77211
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,033931	0,02397
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,138732	0,63743
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,001578	0,00280
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,004957	1,92204
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,031466	0,00132
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,789623	3,48640
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	0,005828	0,05848
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		3,066667	13,13760
Всего веществ : 22					<b>93,112451</b>	<b>1621,02568</b>
в том числе твердых : 7					<b>3,955185</b>	<b>17,09502</b>
жидких/газообразных : 15					<b>89,157265</b>	<b>1603,93066</b>

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

70

Взам. инв.№

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Из указанного числа загрязняющих веществ суммирующим эффектом обладают следующие вещества:

6003 Группа суммации: Аммиак, сероводород

6004 Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид

6005 Группа суммации: Аммиак, формальдегид

6035 Группа суммации: Сероводород, формальдегид

6043 Группа суммации: Серы диоксид и сероводород

6204 Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид

В атмосферу от 29-ти источников поступает 22 наименования загрязняющих веществ в количестве 1621,025 т/год.

В таблице 8.3 представлены характеристики и параметры источников выделения и выбросов в атмосферу от проектируемого оборудования (в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02 -78).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
			3/2018 – ОВОС.ТЧ						71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Рисунок 8.1. Карта-схема расположения контрольных точек

Таблица 8.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы при строительстве прирезаемого участка 6 га с одновременной эксплуатацией существующих участков

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование и K-во исп. вредных веществ под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площади го источни- ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	
		Номер и наименование	K-во, шт	K-во часов работы в год						на выходе из ист. выброса			X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	мг/м3 при п.в.	т/год		
										Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Температу- ра гр С												
	Площадка: 1 территория полигона																							
11	Участок	5 Биотермическая яма №2	1	8760	Труба	1	0001	1	5,000	0,300	14,854	1,050	20,000	156,00	0,00	156,00	0,00	0,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000598	0,61125	0,01887	0,01887
																			0303	Аммиак	0,002873	2,93664	0,09060	0,09060
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000377	0,38535	0,01190	0,01190
																			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000140	0,14310	0,00442	0,00442
																			0337	Углерод оксид	0,001358	1,38808	0,04283	0,04283
																			0410	Метан	0,285212	291,53014	8,99449	8,99449
																			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,002388	2,44090	0,07530	0,07530
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,003897	3,98333	0,12290	0,12290
																			0627	Этилбензол	0,000512	0,52334	0,01615	0,01615
																			1325	Формальдегид	0,000517	0,52845	0,01632	0,01632
11	Участок	17 бензогенераторная станция марки Hutor 6,5 -LXA	1	250	Труба	1	0004	1	2,000	0,100	25,465	0,200	150,000	278,00	-65,00	278,00	-65,00	0,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000039	0,30214	0,00003	0,00003
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000006	0,04648	0,00001	0,00001
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000013	0,10071	0,00001	0,00001
																			0337	Углерод оксид	0,002604	20,17385	0,00234	0,00234
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,000347	2,68830	0,00031	0,00031
11	Участок	26 Разложение отходов (карты № 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	1	8760	Площадной источник	1	6001	1	8,000	0,000	0,000	0,000	0,000	325,00	-5,00	397,00	222,00	250,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,141003	0,00000	2,56539	2,56539
																			0303	Аммиак	0,677070	0,00000	12,31848	12,31848
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,088921	0,00000	1,61781	1,61781
																			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,033028	0,00000	0,60090	0,60090
																			0337	Углерод оксид	0,320116	0,00000	5,82412	5,82412
																			0410	Метан	67,217924	0,00000	1222,95031	1222,95031
																			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,562743	0,00000	10,23844	10,23844
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,918427	0,00000	16,70969	16,70969
																			0627	Этилбензол	0,120678	0,00000	2,19560	2,19560
																			1325	Формальдегид	0,121949	0,00000	2,21871	2,21871
1	Участок	7 транспортировка почвенного грунта, песка	1	-	Неорганизованный источник	1	6002	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	190,00	107,00	240,00	192,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,001367	0,00000	0,01075	0,01075
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000222	0,00000	0,00175	0,00175
																			0328	Углерод (Сажа)	0,000104	0,00000	0,00091	0,00091
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000233	0,00000	0,00177	0,00177
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,002175	0,00000	0,00669	0,00669
																			2732	Керосин	0,000375	0,00000	0,00326	0,00326
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,480000	0,00000	2,29248	2,29248
1	Участок	8 Разгрузка промышленных отходов	1	-	Неорганизованный источник	1	6003	1	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	114,00	75,00	115,00	76,00	5,000	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,031360	0,00000	0,00016	0,00016
1	Участок	4 ДВС автотранспорта на подготовке карты	1	-	Неорганизованный источник	1	6004	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	173,00	195,00	174,00	196,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,019722	0,00000	0,01239	0,01239
		5 ДВС спецтехники на подготовке карты	2	-															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003205	0,00000	0,00201	0,00201
		6 пересыпка грунта, планировочные работы	1	-															0328	Углерод (Сажа)	0,005776	0,00000	0,00303	0,00303
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002646	0,00000	0,00168	0,00168

																			0337	Углерод оксид	0,114674	0,00000	0,05895	0,05895
																			2732	Керосин	0,017264	0,00000	0,00903	0,00903
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,103006	0,00000	0,29676	0,29676
II Участок		2 ДВС автотранспорта при эксплуатации	3	-	Неорганизованный источник	1	6005	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	108,00	52,00	109,00	53,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024944	0,00000	0,02440	0,02440
		3 ДВС спецтехники при эксплуатац	1	-															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,004053	0,00000	0,00396	0,00396
																			0328	Углерод (Сажа)	0,009169	0,00000	0,00513	0,00513
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,003602	0,00000	0,00319	0,00319
																			0337	Углерод оксид	0,153143	0,00000	0,11233	0,11233
																			2732	Керосин	0,023548	0,00000	0,01731	0,01731
II Участок		8 гараж для стоянки автотранспорта	1	-	Неорганизованный источник	1	6006	1	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	368,00	-98,00	369,00	-99,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002488	0,00000	0,00145	0,00145
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000404	0,00000	0,00024	0,00024
																			0328	Углерод (Сажа)	0,000843	0,00000	0,00042	0,00042
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000318	0,00000	0,00018	0,00018
																			0337	Углерод оксид	0,036108	0,00000	0,02024	0,02024
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,006444	0,00000	0,00368	0,00368
																			2732	Керосин	0,001695	0,00000	0,00089	0,00089
II Участок		10 заправка техники возле ангара металлического №2	1	100	Неорганизованный источник	1	6008	1	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	326,00	-118,00	327,00	-119,00	5,000	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000004	0,00000	0,00041	0,00041
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,001316	0,00000	0,14491	0,14491
II Участок		12 Сортировочная линия, Участок разгрузки отходов	1	2835	Неорганизованный источник	1	6009	1	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	419,00	-107,00	420,00	-108,00	1,000	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,001825	0,00000	0,02913	0,02913
II Участок		13 Сортировочная линия, Площадка для хранения отходов	1	8760	Неорганизованный источник	1	6010	1	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	420,00	-108,00	421,00	-109,00	1,000	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,001827	0,00000	0,02913	0,02913
II Участок		14 Сортировочная линия, Дробилка	1	250	Неорганизованный источник	1	6011	1	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	421,00	-109,00	422,00	-110,00	1,000	2936	Пыль древесная	1,533333	0,00000	6,56880	6,56880
II Участок		9 ангар для стоянки автотранспорта	1	-	Неорганизованный источник	1	6014	1	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	318,00	-124,00	351,00	-139,00	10,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,035657	0,00000	0,02178	0,02178
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005794	0,00000	0,00354	0,00354
																			0328	Углерод (Сажа)	0,011661	0,00000	0,00597	0,00597
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,004029	0,00000	0,00248	0,00248
																			0337	Углерод оксид	0,347263	0,00000	0,19385	0,19385
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,016778	0,00000	0,00957	0,00957
																			2732	Керосин	0,024268	0,00000	0,01295	0,01295
II Участок		19 здание бытовое для стоянки автотранспорта	1	-	Неорганизованный источник	1	6015	1	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	317,00	-102,00	318,00	-103,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,013919	0,00000	0,00821	0,00821
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002261	0,00000	0,00133	0,00133
																			0328	Углерод (Сажа)	0,004275	0,00000	0,00215	0,00215
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,001741	0,00000	0,00102	0,00102
																			0337	Углерод оксид	0,134803	0,00000	0,07493	0,07493
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,006444	0,00000	0,00368	0,00368
																			2732	Керосин	0,009240	0,00000	0,00486	0,00486
II Участок		20 заправка техники возле бытового здания	1	100	Неорганизованный источник	1	6016	1	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	319,00	-93,00	320,00	-94,00	5,000	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000003	0,00000	0,00017	0,00017
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000878	0,00000	0,06195	0,06195
II Участок		21 заправка техники возле гаража	1	100	Неорганизованный источник	1	6017	1	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	346,00	-99,00	347,00	-100,00	5,000	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,00000	0,00019	0,00019
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000439	0,00000	0,06761	0,06761

																			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,043237	0,00000	0,78663	0,78663
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,070565	0,00000	1,28383	1,28383
																			0627	Этилбензол	0,009272	0,00000	0,16869	0,16869
																			1325	Формальдегид	0,009370	0,00000	0,17047	0,17047
2 П Участок		1 ДВС автотранспорта при эксплуатации	2	-	Неорганизованный источник	1	6504	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	340,00	335,00	41,00	336,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,011800	0,00000	0,01470	0,01470
		2 ДВС спецтехники при рекультивации и эксплуатации	3	-															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001918	0,00000	0,00239	0,00239
		3 пересыпка грунта, планировочные работы	1	-															0328	Углерод (Сажа)	0,006858	0,00000	0,00574	0,00574
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002402	0,00000	0,00262	0,00262
																			0337	Углерод оксид	0,085831	0,00000	0,07285	0,07285
																			2732	Керосин	0,014176	0,00000	0,01217	0,01217
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,103006	0,00000	0,29676	0,29676
2 П Участок		4 транспортировка почвенного грунта, песка	1	-	Неорганизованный источник	1	6505	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	367,00	306,00	472,00	279,00	5,000	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,102600	0,00000	0,60030	0,60030
2 П Участок		5 дробильно-валковая установка УВД-500Э	1	494	Неорганизованный источник	1	6506	1	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	250,00	334,00	251,00	335,00	5,000	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,019783	0,00000	0,02813	0,02813
		6 дробильно-валковая установка (ДВС)	1	494															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003215	0,00000	0,00457	0,00457
																			0328	Углерод (Сажа)	0,004125	0,00000	0,00555	0,00555
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002569	0,00000	0,00343	0,00343
																			0337	Углерод оксид	0,044826	0,00000	0,03400	0,03400
																			2732	Керосин	0,007566	0,00000	0,00848	0,00848
																			2936	Пыль древесная	1,533333	0,00000	6,56880	6,56880
2 П Участок		7 заправка техники	1	100	Неорганизованный источник	1	6507	1	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	288,00	306,00	289,00	307,00	5,000	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000003	0,00000	0,00459	0,00459
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000927	0,00000	1,63636	1,63636
4 Строительные работы		1 (ДВС) грузовых автомашин	3	-	Неорганизованный источник	1	6901	1	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	372,00	112,00	445,00	-140,00	20,000	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000012	0,00000	0,00328	0,00328
		2 (ДВС) спецтехники	5	-															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5,00E-07	0,00000	0,00030	0,00030
		3 Пересып, планировочные работы	1	100															0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,097425	0,00000	2,13295	2,13295
		4 Сварочный пост	1	100															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,015826	0,00000	0,34565	0,34565
		5 Нанесение битума	1	2															0328	Углерод (Сажа)	0,018727	0,00000	0,37874	0,37874
																			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,011761	0,00000	0,24504	0,24504
																			0337	Углерод оксид	0,253886	0,00000	2,07424	2,07424
																			2732	Керосин	0,040050	0,00000	0,56847	0,56847
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,001397	0,00000	0,01121	0,01121
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001012	0,00000	0,00010	0,00010
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,002176	0,00000	0,00022	0,00022

### 8.1.4. Расчет и величины приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.50), согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. Программа осуществляет многовариантный расчет концентраций в расчетных точках на местности при различных направлениях и скоростях ветра, автоматически определяет направление и скорость ветра, наихудшие значения концентраций вредных веществ, величины суммационного воздействия загрязняющих веществ в соответствии с «Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В качестве исходных данных для расчета приняты физические параметры, характеризующие выброс газовой смеси из источников, и координаты источников выбросов, представленные в таблице 8.3.

Эффект суммации для вещества, входящих в группы суммации, не учитывается согласно «Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г. в случае, если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Расчеты проведены в локальной системе координат.

Контрольные точки для расчета выбраны на границе промплощадки, СЗЗ и в жилой зоне. Координаты расчетных точек приведены в таблице 8.4, расположение расчетных точек представлено на ситуационных планах (рис. 8.1 и 8.2).

Таблица 8.4. Координаты и принадлежность расчетных точек

№ п/п	Наименование	Координаты, м	
		X	Y
1	на границе производственной зоны	412,00	417,00
2	на границе производственной зоны	1015,00	66,00
3	на границе производственной зоны	438,00	-178,00
4	на границе производственной зоны	95,00	175,00
5	на границе СЗЗ (500 м)	749,00	867,00

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

75

6	на границе СЗЗ (500 м)	1514,00	-31,00
7	на границе СЗЗ (500 м)	343,00	-675,00
8	на границе СЗЗ (500 м)	-358,00	410,00
9	на границе жилой зоны	514,00	901,00
10	на границе жилой зоны	41,00	-492,00

### 8.1.5. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север. Выбрана расчетная площадка – прямоугольник с размерами 2650 x 2500 м, отвечающий зоне влияния, в которой загрязнение атмосферы не превышает 0,05 ПДК, шаг расчетной сетки 300 м. Точка с координатами (0;0) нанесена на рис.8.1. Положение источников выбросов на данном этапе показано на рис. 8.1 и 8.2.

Оценка воздействия выбросов на загрязнение атмосферы проведена на период эксплуатации участков №1 и №2 и строительство участка №3 (3 год работ на проектируемом участке)

*Источники № 6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6025+0001, 6006, 6014, 6015, 6008, 6016, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6022, 6024, 6009, 6010, 6011, 0004+6504, 6505, 6506, 6507, 6023+6901*

Расчет проведен на летний (максимальный) период года по 22 веществам и 6 группам суммации.

Из 22-х загрязняющих веществ и 6 групп суммации, участвующих в расчетах максимальных приземных концентраций, по 3-м веществам расчет не целесообразен (критерий целесообразности  $E = 0,01$ ).

*Вещества, расчет для которых не целесообразен*

*Критерий целесообразности расчета  $E3=0,01$*

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00

Таблица 8.5. Результаты расчета максимальных разовых приземных концентраций при проведении строительных работ

Загрязняющие вещества		Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК			Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника
Код	Наименование	на границе промплощадки	на границе СЗЗ	на границе жилой зоны	№ источника	Вклад, %	
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ							

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

76

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

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

1	2	5	3	4	6	7	8
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	<u>0,62</u> 1,17	<u>0,03</u> 0,72	<u>0,07</u> 0,6	6901	3,8	Строительные работы
0303	Аммиак	<u>0,71</u> Фон не измеряется	<u>0,17</u> Фон не измеряется	<u>0,19</u> Фон не измеряется	6001	88,7	Полигон (разложение отходов)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<u>0,01</u> 0,25	<u>менее 0,01</u> 0,24	<u>менее 0,01</u> 0,24	6901	1,0	Строительные работы
0328	Углерод (Сажа)	<u>0,22</u> Фон не измеряется	<u>0,03</u> Фон не измеряется	<u>0,04</u> Фон не измеряется	6014	52,9	ангар для стоянки автотранспорта
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	<u>0,06</u> 0,08	<u>0,02</u> 0,04	<u>0,02</u> 0,04	6001	19,19	Полигон (разложение отходов)
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	<u>0,86</u> 1,36	<u>0,21</u> 0,71	<u>0,23</u> 0,73	6001	27,3	Полигон (разложение отходов)
0337	Углерод оксид	<u>0,21</u> 0,61	<u>0,03</u> 0,43	<u>0,03</u> 0,43	6014	2,9	ангар для стоянки автотранспорта
0410	Метан	<u>0,28</u> Фон не измеряется	<u>0,07</u> Фон не измеряется	<u>0,08</u> Фон не измеряется	6001	86,3	Полигон (разложение отходов)
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с- месь изомеров о-, м-, п-)	<u>0,59</u> Фон не измеряется	<u>0,14</u> Фон не измеряется	<u>0,16</u> Фон не измеряется	6001	86,3	Полигон (разложение отходов)
0621	Метилбензол (Толуол)	<u>0,32</u> Фон не измеряется	<u>0,08</u> Фон не измеряется	<u>0,09</u> Фон не измеряется	6001	86,3	Полигон (разложение отходов)
0627	Этилбензол	<u>1,26</u> Фон не измеряется	<u>0,31</u> Фон не измеряется	<u>0,34</u> Фон не измеряется	6001	86,3	Полигон (разложение отходов)
1325	Формальдегид	<u>0,85</u> Фон не измеряется	<u>0,46</u> Фон не измеряется	<u>0,48</u> Фон не измеряется	6001	24,1	Полигон (разложение отходов)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<u>0,01</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	6014	56,6	ангар для стоянки автотранспорта
2732	Керосин	<u>0,06</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	<u>0,01</u> Фон не измеряется	6014	51,7	ангар для стоянки автотранспорта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

77

Загрязняющие вещества		Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК			Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника
Код	Наименование	на границе промплощадки	на границе СЗЗ	на границе жилой зоны	№ источника	Вклад, %	
1	2	5	3	4	6	7	8
2735	Масло минеральное нефтяное	<u>0,05</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	6024	100	Сортировочная линия, пресс
2754	Углеводороды предельные C12-C19	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	<u>менее 0,01</u> Фон не измеряется	6008	46,8	Заправка техники
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	<u>0,87</u> Фон не измеряется	<u>0,03</u> Фон не измеряется	<u>0,03</u> Фон не измеряется	6003	99,90	Пересып отходов
2908	Пыль неорганическая : 70-20% SiO <sub>2</sub>	<u>1,68</u> Фон не измеряется	<u>0,16</u> Фон не измеряется	<u>0,14</u> Фон не измеряется	6002	76,5	транспортировка почвенного грунта, песка

\*- в столбцах 3-5 в числителе приведены расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере без учета фона (доли ПДК), а в знаменателе – с учетом фонового загрязнения атмосферы (доли ПДК).

Наибольшие уровни загрязнения атмосферного воздуха составляют по Этилбензолу – 1,26 ПДК на границе промплощадки; 0,31 ПДК на границе СЗЗ; 0,34 ПДК на границе садовых участков (основной вклад вносит ист. 6001 – Полигон (разложение отходов)).

Зоной влияния объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса объекта, в т.ч. низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК загрязняющих веществ. Зона влияния на этапе эксплуатации существующих объектов на этапе строительства сформирована по этилбензолу и составляет 1300 метров.

Рассчитанное годовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаем на уровне нормативов.

Таблица 8.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве III участка полигона

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

78

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Вещество		Выброс вещества		ПДВ/ (ВСВ)
код	наименование	г/с	т/год	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000012	0,00328	ПДВ
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5,00E-07	0,00030	ПДВ
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,403995	5,46008	ПДВ
0303	Аммиак	0,843840	15,39100	ПДВ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,037085	0,36545	ПДВ
0328	Углерод (Сажа)	0,061590	0,40763	ПДВ
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,140310	2,28277	ПДВ
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,041163	0,75615	ПДВ
0337	Углерод оксид	1,588785	9,92093	ПДВ
0410	Метан	83,774499	1527,98307	ПДВ
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,701353	12,79215	ПДВ
0621	Метилбензол (Толуол)	1,144646	20,87748	ПДВ
0627	Этилбензол	0,150403	2,74324	ПДВ
1325	Формальдегид	0,151986	2,77211	ПДВ
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,033931	0,02397	ПДВ
2732	Керосин	0,138732	0,63743	ПДВ
2735	Масло минеральное нефтяное	0,001578	0,00280	ПДВ
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,004957	1,92204	ПДВ
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,031466	0,00132	ПДВ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,789623	3,48640	ПДВ
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,005828	0,05848	ПДВ
2936	Пыль древесная	3,066667	13,13760	ПДВ
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на	0,000012	0,00328	ПДВ
	Итого:	93,112451	1621,02568	
		93,112451	1621,02568	ПДВ
		0,000000	0,00000	ВСВ

### 8.1.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ, и времени их выполнения непосредственно на площадке. Сокращение времени работы техники и оборудования можно предусмотреть за счет организации работ, уменьшением числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

79

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов в период НМУ предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ - исключение видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Ввиду того, что максимальные приземные концентрации по всем веществам в заданных контрольных точках не превышают ПДК, план мероприятий по снижению выбросов не разрабатывается.

#### 8.1.7. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки и при определении СЗЗ используются гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями №1-4) для площадки установлена СЗЗ, равная 500 метрам.

*Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровень предельно-допустимых концентраций при строительстве и эксплуатации не превысит допустимых значений на границе санитарно-защитной и жилой зоны.*

#### 8.2. Оценка уровня шумового воздействия

##### 8.2.1. Виды воздействий

При оценке воздействия шума от объекта на состояние окружающей, рассмотрены виды воздействия полигона и вспомогательных объектов на промплощадке предприятия.

Оценка воздействия шума на атмосферу и расчеты распространения шума проведены при работе полигона ТКО и вспомогательных объектов:

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

80

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

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

2. II участок (участок №2). Проектируемый участок площадью 6,0 га. Предназначен для складирования древесных отходов и смёта 5 класса опасности, а так же крупногабаритных отходов.
3. Участок IV (проектируемый), площадью 0,742 га. На данном участке расположена щебеночная автодорога, обеспечивающая второй (пожарный) проезд к участку II, бетонная канава и колодец для сбора сточных вод.

Оценка воздействия выбросов на загрязнение атмосферы проведена на период эксплуатации участков №1 и №2 и строительство участка №3 (3 год согласно календарного плана).

### 8.2.2. Характеристика состояния воздушного бассейна

#### *Нормируемые параметры шума*

Работа выполнена в соответствии с законом РФ «Об охране окружающей среды», требованиями СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011), ГОСТ 31295.1-2005, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями №1-4). При расчетах использованы требования и рекомендации нормативных документов [84-91].

Акустический расчет выполнен с использованием программного комплекса "Эколог-Шум" (версия 2.1.0.2174 от 25.07.2011), разработанной Firmой «Интеграл», г. Санкт-Петербург. Расчет распространения шума, расчет шумовых характеристик различных источников, справочники шумовых характеристик оборудования сертифицированы Госстандартом РФ N РОСС RU.СП04.Н00084. Программный комплекс протестирован НИИСФ. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека выдано Свидетельство № 7 от 01.06.2007 года о пригодности программного комплекса "Эколог-Шум" к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора.

ПК "Эколог-Шум" предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду и реализует актуализированный СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011), ГОСТ 31295.1-2005. Программа "Шум" позволяет определять акустическое воздействие от множества разнотипных источников шума, как в отдельности, так и при их одновременной работе. СЗЗ предприятия (промплощадки) определяется путем энергетического сложения зон

Взам. инв.№	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	81
Инв. № подл.							

акустического дискомфорта от источников (объектов), расположенных на его территории.

С целью оценки величины влияния фактора шума от промплощадки на окружающую территорию проведены расчеты уровней шумового воздействия от предприятия для контрольных точек, расположенных на границе санитарного разрыва и определена зона акустического дискомфорта по линии 55/45 дБА (Территории, непосредственно прилегающие жилым домам) в соответствии с «Рекомендаций по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий», Москва 1998 г.

### 8.2.3. Характеристика источников шума

При проведении акустического расчета были учтены такие параметры как: структура стен и ограждающих конструкций, площадь остекления по этажу, высота зданий и сооружений, расположенных на территории площадки.

#### Характеристика зданий

На проектной территории здания присутствуют, но основные источники – техника на открытых площадках.

Источники шума при работах – автотранспорт, спецтехника и пересыпы строительных материалов.

Характеристика источников шума на площадке приведена в таблице 8.7.

Таблица 8.7. Характеристика источников шума на площадке

Номер источника шума	Нормируемый источник шума	Источник информации	Необходимость пересчёта в уровень звуковой мощности
1	2	3	4
<b>I участок (эксплуатация)</b>			
1	Бульдозер Б. 10 м.0111-1 Е	Протокол инструментального замера Бульдозер ДЗ-110 Уровень звука 65 дБА, 7,5 метров, максимальный 74 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

82

2	Автосамосвал типа КамАЗ 65115, 3 ед	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
3	Шум при погрузке/разгрузке материалов, планировочных работах	Афанасьев В.Д., Аналог перегрузка горной массы с конвейера, 95 дБА	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
38	Экскаватор типа ЭО-2621	Протокол инструментального замера Экскаватор Hyundai 210 LC7 Уровень звука 74 дБА, 1 метр, максимальный 81 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
39	Поливомоечная машина ЗИЛ 433362, Автосамосвал - КамАЗ МАС20 мультилифт, 18 т, Автосамосвал типа КамАЗ 55102;	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
<b>Хозяйственная зона</b>			
4	Мусоровоз (сторонняя организация), 2 ед. /колесный погрузчик (ПК-2202)	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
5	гараж для стоянки автотранспорта	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
6	Котёл КЧМ-5-К-40-03/0003	Паспорт	Delta AG-37
7	бензогенераторная станция марки Hutor 6,5 –LXA мощностью 5 кВт	Паспортные данные, ДГУ АД- 315С- Т400	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
<b>II участок (эксплуатация)</b>			
11	Мусоровоз	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
12	Бульдозер Т-130	Протокол инструментального замера Бульдозер ДЗ-101 Уровень звука 65 дБА, 7,5 метров, максимальный 74 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

83

13	Экскаватор типа ЭО-2621	Протокол инструментального замера Экскаватор Hyundai 210 LC7 Уровень звука 74 дБА, 1 метр, максимальный 81 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
14	Экскаватор типа R260LC-9S Hyundai	Протокол инструментального замера Экскаватор Hyundai 210 LC7 Уровень звука 74 дБА, 1 метр, максимальный 81 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
15	Шум при погрузке/разгрузке материалов, планировочных работах	Афанасьев В.Д., Аналог перегрузка горной массы с конвейера, 95 дБА	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
16	транспортировки почвенного грунта, песка	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час
17	дробильно-валковой установки УВД-500Э (МТЗ-80)	Протокол инструментального замера Бульдозер ДЗ-101 Уровень звука 65 дБА, 7,5 метров, максимальный 74 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
<b>Строительные работы (3 участок)</b>			
40	Трактор с бульдозерным оборудованием Б.10М.0111-1 Е	Протокол инструментального замера Бульдозер ДЗ-101 Уровень звука 65 дБА, 7,5 метров, максимальный 74 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
41	Машина специальная уборочная (погрузчик) На базе МТЗ-82.1	Протокол инструментального замера Бульдозер ДЗ-101 Уровень звука 65 дБА, 7,5 метров, максимальный 74 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
42	Автосамосвал КамАЗ 55102, 2 ед., Автомобиль-длинномер	Модуль «Расчет шума транспортных потоков», "Эколог-Шум", Фирма Интеграл, (версия 1.0)	Единовременно на стройплощадке не более 3-х автомобилей; средняя скорость 10 км/час

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

84

43	Экскаватор одноковшовый ЭО-2621	Протокол инструментального замера Экскаватор Hyundai 210 LC7 Уровень звука 74 дБА, 1 метр, максимальный 81 дБА, 7,5 метров	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»
44	Шум при погрузке/разгрузке материалов, планировочных работах	Афанасьев В.Д., Аналог перегрузка горной массы с конвейера, 95 дБА	Пересчёт произведён программой «Эколог-шум»

**Примечания к таблице:**

1. Автотранспорт. Скорость движения транспорта не превышает 10 км/час. Методика расчета уровня шума от транспорта основаны на методике расчета шума транспортных магистралей, разработанной в институте ЛЕННИИПРОЕКТ, и изложены в научно-техническом отчете института «Разработка методик и проведение расчетов оптимизации архитектурно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий по комплексу акустических и колебательных воздействий» (УДК 628.52/.53. Номер государственной регистрации 08830064490, Инв.№0286.0091143, Л., 1985 г.).

2. Паспортные и справочные данные на оборудование представлены в Кн. 3, Приложении В.

**8.2.4. Исходные данные для проведения расчётов**

Источников постоянного шума при строительных работах нет.

Источниками непостоянного (временного) шума являются: грузовой автотранспорт и спецтехника, планировочные работы, технологическое оборудование.

Характеристика источников шума приведена в Кн. 3, Приложении В.

Строительство будет осуществляться в одну смену, продолжительность смены 12 часов. Строительство производится только в дневное время. Все строительномонтажные работы, связанные с шумом, проводятся в период с 7 до 23 ч. Источников постоянного шума на территории строительной площадки не предусмотрено.

При организации работы оборудования предусмотрено, что разгрузка и погрузка автотранспорта выполняется при заглушенных двигателях другой техники.

Карта-схема с расположением площадки с нанесением источников шума, расчётными точками и уровнями шума представлена на рис. 8.3.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

85

### 8.2.5. Определение положения границ расчётной СЗЗ

В качестве исходных данных для расчета приняты: шумовые параметры, характеризующие воздействие оборудования на окружающую среду; координаты источников шума; координаты расчетных точек.

Расчеты проведены в локальной системе координат. Ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север. Размеры расчетного прямоугольника 2318 x 2032 м, шаг по Х 210 м, по У 184 м.

Контрольные точки для расчета выбраны на границе площадки, СЗЗ и жилой застройки. Координаты расчетных точек приведены в таблице 8.8.

*В дневное и время работают всё технологическое оборудование, являющееся источниками шума.*

Таблица 8.8. Принадлежность расчетных точек

№ п/п	Расположение расчётной точки	Нормируемая территория	Проверяемая расчётная точка	Высота расчётной точки
1	на границе производственной зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-1	1,5 м
2	на границе производственной зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-2	1,5 м
3	на границе производственной зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-3	1,5 м
4	на границе производственной зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-4	1,5 м
5	на границе СЗЗ (500 м)	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-5	1,5 м
6	на границе СЗЗ (500 м)	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-6	1,5 м
7	на границе СЗЗ (500 м)	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-7	1,5 м

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

86



№ п/п	Расположение расчётной точки	Нормируемая территория	Проверяемая расчётная точка	Высота расчётной точки
8	на границе СЗЗ (500 м)	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-8	1,5 м
9	на границе жилой зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-9	1,5 м
10	на границе жилой зоны	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам ...	РТ-10	1,5 м

### Выбор высоты расчёта для контрольных (расчётных) точек:

В соответствии с п.12.5 СП 51.13330.2011 расчет для территории проводится на высоте 1,5 м, для территории, прилегающей к жилым домам на высоте 1,5 м для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трехэтажных и более высоких зданий.

### 8.2.6. Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия

Результаты расчета уровней звука в расчетных точках на площадке в дневное время представлены в таблице 8.9.

Таблица 8.9. Результаты расчета контрольных точек эквивалентный уровень

### Эксплуатация участков №1 и №2 и строительство участка №3 (3 год работ)

### Источники № 1-3,38,39,4-10,11-17,40-44

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La		
			X (м)	Y (м)										
001	Расчетная точка	398.00	405.00	1.50	62.1	62.1	61.3	55.3	51.1	47.8	43	35.3	22.9	53.70
002	Расчетная точка	995.50	61.00	1.50	50.3	50.3	50.2	45.5	42.6	39.3	33	11.4	0	44.40
003	Расчетная точка	423.00	-	1.50	57.3	57.4	61.2	59.3	58	55.9	53.2	41.4	28.1	60.50
004	Расчетная точка	95.00	176.50	1.50	60.6	60.6	59.9	54.5	51	48.1	43.6	35.8	23.9	53.50

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La		
			X (м)	Y (м)										
005	Расчетная точка	737.00	857.00	1.50	48	48	47.5	42.2	38.6	34.7	26.3	0	0	40.30
006	Расчетная точка	1481.50	-30.00	1.50	45.1	45	44.8	40	36.7	32.6	23.5	0	0	38.10
007	Расчетная точка	337.00	-	1.50	48	48	48.6	44.7	42.3	39.1	33.2	10.2	0	44.00

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

87

008	Расчетная точка	-350.00	403.00	1.50	48.5	48.5	48	42.9	39.6	35.9	28.1	3.6	0	41.30
-----	-----------------	---------	--------	------	------	------	----	------	------	------	------	-----	---	-------

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
		X (м)	Y (м)											
009	Расчетная точка	504.00	881.50	1.50	48.9	48.9	48.3	43	39.3	35.4	27.4	2.4	0	41.10
010	Расчетная точка	44.50	- 483.00	1.50	48.6	48.6	49.1	45.2	42.8	39.7	33.9	11.3	0	44.50

Ситуационная карта-схема расположения площадки с нанесением расчётной эквивалентной СЗЗ по фактору шума (55/45 дБА) и расчётных точек на период строительных работ представлена на рис. 8.3.

Согласно данным картам-схемам изолиния 55 и 45 дБА сформирована, но в данные границы не выходит селитебная территория.

Допустимые уровни звука (в дБ (дБА)) для жилых помещений, прилегающей территории и т.д. следует принимать в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Таблица 8.10. Допустимые уровни звука в дБА

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука L <sub>Амакс</sub> , дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
9	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов и др.	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60	

В результате расчетов были определены уровни шумового воздействия на селитебной территории.

Анализ результатов расчёта позволяет констатировать следующее:

В период работы на площадке при строительстве участка №3 при одновременной эксплуатации участков №1 и 2 наибольший эквивалентный уровень звука в дневное время составит:

1. на границе площадки, на высоте 1,5 м - 23,7 дБА;

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3/2018 – ОВОС.ТЧ	Лист
							88

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

2. на границе СЗЗ, на высоте 1,5 м - 44,1 дБА;

3. на границе селитебной территории, на высоте 1,5 м - 44,5 дБА.

При сравнении расчетного эквивалентного уровня звука с предельно допустимым уровнем в жилой зоне (55/45 дБА) следует, что во всех расчетных точках вклад источников шума, на период работы на площадке не превышает санитарных норм.

### 8.2.7. Мероприятия по защите от шума и вибраций

Защита работающих от производственного шума и вибраций достигается, в основном, подбором соответствующего технологического оборудования. Уровни шума, генерируемого технологическим и вспомогательным оборудованием не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.008-83.

Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных ГОСТ 12.4.012-83.

Обеспечение допустимых уровней звукового давления и уровней шума на производственных площадках и на рабочих местах осуществляется соблюдением требований СНиП 23-03-2003. Защита от шума. М., 2003.

Контрольные замеры уровней шума и вибраций, характеризующих влияние на работающий персонал, проводят в процессе приемо-сдаточных испытаний.

*Таким образом, шумовое воздействие на период строительных работ находится в допустимых пределах и не оказывает негативного воздействия на жилую застройку и окружающую среду и не превышает допустимых значений на границе жилой зоны (55/45 дБА).*

### 8.3. Оценка воздействия на подземные воды

Основным видом воздействия на подземные воды потенциально является поступление в них загрязняющих веществ с инфильтрационным потоком из тела полигона.

Для предотвращения образования фильтрата и проникновения загрязненных сточных вод в водоносные горизонты предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор и очистка инфильтрационного стока;

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

89

- рекультивация отработанных участков полигона с устройством противофильтрационного экрана из пленки с основанием и защитным слоем из песка; создание слоя из потенциально плодородного грунта и посев трав;
- создание уклона рекультивированной поверхности для предотвращения проникновения атмосферных осадков в тело геомассива.

В период эксплуатации полигона и во время проведения рекультивационных работ основными мероприятиями по защите подземных вод от загрязнения являются:

- предотвращение пролива нефтепродуктов и засорения транспортных путей используемыми материалами;
- отвод и сбор сточных вод;
- сбор и своевременный вывоз отходов, формирующихся при строительных, рекультивационных работах и эксплуатации полигона, включая бытовые стоки.

*Таким образом, принятый порядок ведения работ и предусмотренные природоохранные мероприятия позволяют предотвратить негативное воздействие полигона на качество подземных вод.*

#### 8.4. Оценка воздействия на состояние поверхностных вод и водных биоресурсов

##### 8.4.1 Источники и виды воздействия на состояние водных ресурсов

Потенциальным источником негативного воздействия на состояние поверхностных водных объектов района расположения полигона является использование водных ресурсов на бытовые и технологические нужды при строительстве, эксплуатации и рекультивации полигона, а также загрязнение речной сети района инфильтрационным стоком и переносом мусора с тела полигона.

##### Использование водных ресурсов на бытовые нужды

Санитарно-бытовое обслуживание работников осуществляется в существующем бытовом здании (помещение не входит в состав проектируемых объектов, строительство осуществлено по отдельному согласованному проекту).

Питание рабочих предусмотрено в вагончиках привозной пищей, доставляемой в термоконтейнерах.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

90

Запас воды для хозяйственно-бытовых целей сотрудников в бытовом здании осуществляется в баке, объемом 4,2 м<sup>3</sup>. Доставка и заполнение бака водой питьевого качества производится спецмашиной с соблюдением санитарных норм.

В бытовом здании располагаются душевые кабины (6 шт), 2 раковины и 2 унитаза, водоснабжение которых осуществляется из бака с запасом воды. В проекте принимается существующая схема внутреннего водопровода в бытовом здании.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», а бутыллированная вода – СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Потребителями воды на хозяйственно-питьевые нужды являются рабочие (48 чел.) и душевые сетки.

Расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение определены исходя из норм водопотребления, таблица А.3, СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*». Норма питьевой воды определена по ГОСТ 22.3.006-87В «Нормы водообеспечения населения» с учетом выполняемых работ различных категории тяжести.

Принятые нормы водопотребления, в соответствии с применяемыми технологическими решениями и нормативными документами представлены в табл. 8.14.

Взам. инв. №		Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					Лист
Подп. и дата		3/2018 – ОВОС.ТЧ					91
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 8.14. Нормативы потребления воды

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут., на единицу измерения	
		общий	в том числе горячей
Полигон	1 чел. в смену	25	11
Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	500	270
Питьевые нужды	1 чел. в смену	2,5	-

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице 8.15.

Таблица 8.15. Расчет объемов потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды

Потребитель		Норма водопотребления, л/сут.	Кол-во потребителей	Кол-во часов работы в сутки	Расчетный расход м <sup>3</sup> /сут.
Работники предприятия	Вода на хозяйственно-питьевые нужды	25	48	12	1,08
	Питьевая бутилированная вода	2,5	48	12	0,12
Душевые			6	12	3,00
Итого					4,08*

\*Примечание: удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (25 л/сут. на человека) включает в себя расход питьевой бутилированной воды (2,5 л/сут. на человека). В связи с тем, что запас питьевой бутилированной воды (0,12 м<sup>3</sup>) в баке не предусмотрен, объем воды поступающей в бак будет составлять 3,96 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом предусматривается привозное водоснабжение (Технические условия). Питьевая бутилированная вода, объемом 0,12 м<sup>3</sup>/сут., поставляется автотранспортом с последующим распределением по рабочим местам. Запас воды для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрен в баке объемом 4,2 м<sup>3</sup>, установленном в бытовом здании. Доставка и заполнение бака водой предусматривается спецмашиной с соблюдением санитарных норм.

### Производственное водоснабжение

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

92

В пожароопасные периоды: в период - с мая по октябрь необходимо осуществлять увлажнение карт размещения ТКО (увлажнение карт размещения КГО (участок II) не требуется). Для данных целей предусмотрен водопровод для орошения полигона.

Для увлажнения рабочих участков карт используется фильтрационные сточные воды из прудов накопителей. Подача фильтровальных сточных вод на рабочие участки карт осуществляется через систему разборных трубопроводов диаметром 110 мм.

Согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО» отходы необходимо увлажнить до 38%, влажность поступивших отходов составляет 33%. При эксплуатации полигона, увлажнение осуществляется 2-х участков складирования ТКО на рабочей карте. Размер одного участка складирования составляет 20х60 м, площадь 1 участка – 1200 м<sup>2</sup>. Увлажнение отходов осуществляется на всю высоту рабочего участка – 2 м. Таким образом, объем рабочих участков карты составляет 2400 м<sup>3</sup>. При средней плотности отходов 200 кг/м<sup>3</sup>, масса отходов с влажностью 33% составляет 480 т. Масса сухих отходов составляет: 480\*0,67=321,6 т. После увлажнения, содержание сухих отходов в общей массе составляет 62%. Следовательно, масса отходов с влажностью 38% равна: 321,6/0,62=518,7т. Объем добавляемой воды при этом составляет 518,7-480=38,7 т или 38,7 м<sup>3</sup>.

Итого, общий объем воды на увлажнение 2-х участков складирования и поступивших ТКО составляет **38,7 м<sup>3</sup>/сутки**.

Продолжительность периода без осадков составляет 83 дня. Годовой объем фильтрационных сточных вод используемых для орошения рабочих участков карт составляет: 83\*38,7=3212,1 м<sup>3</sup>.

Количество воды на пожаротушение карт ТКО, согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», принимается 10 л/сек. Продолжительность тушения принимается 3 ч.

Необходимый расход воды на наружное пожаротушение составляет:

$$V = q * \tau * 3600 = 10 * 3 * 3600 = 108\ 000 \text{ л} = 108 \text{ м}^3:$$

где: q - количество воды на пожаротушение, л/сек;

$\tau$  - продолжительность тушения пожара, ч.

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	93
Инв. № подл.							

Расход воды на наружное пожаротушение комплекса сортировочных линий (здание, требующее наибольший расход воды на пожаротушение) принят согласно ст.8, ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ, ст. 68 Федерального закона №123-ФЗ с учетом СП 10.13130.2009, СП 8.13130.2009.

Необходимый расход воды на наружное пожаротушение составляет:

$$V = q * t * V = 20 * 3 * 3600 = 216\ 000\ л = 216\ м^3:$$

Согласно СП 8.13130.2009 расчетное количество одновременных пожаров на полигоне равно 1. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимаем по максимальному расходу, который составил **216 м<sup>3</sup>**.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х резервуаров воды, общей емкостью 120 м<sup>3</sup> (2 – проектируемые, объемом 60 м<sup>3</sup> каждый) (рис 8.5).

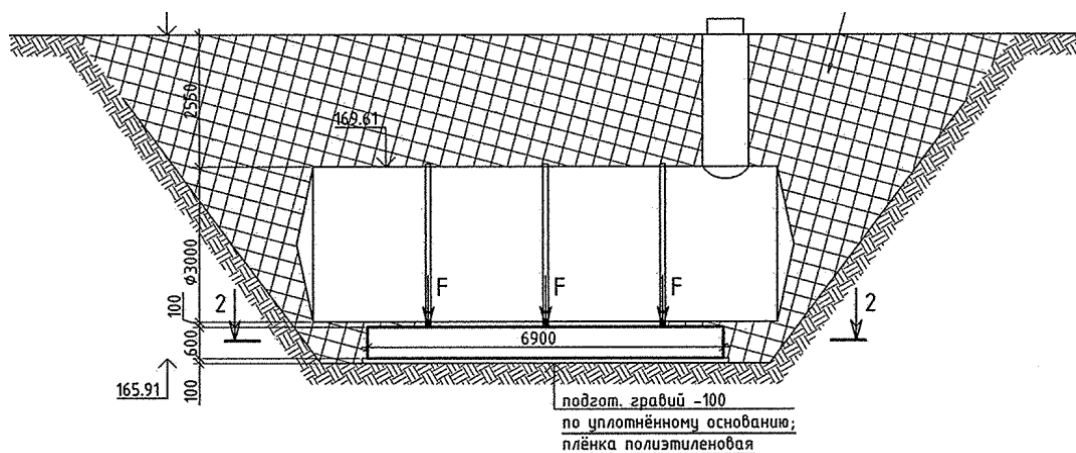


Рисунок 8.5. Схема размещения подземных резервуаров.

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрена поливка водой. Расход воды принимается в соответствии с ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки». Продолжительность теплого периода без осадков (с мая по октябрь) принята на основании Научно-прикладного справочника по климату СССР, Серия 3, части 1-3, выпуск 9, 1990 г.

Расход воды на пылеподавление на автодорогах представлен в таблице 8.17.

Таблица 8.17. Расчет расхода воды на пылеподавление

Протяженность автомобильных дорог, м	Ширина проезжей части, м	Расход воды на орошение, л/м <sup>2</sup>	Интервал между обработками, час	Расход воды на 1 полив, м <sup>3</sup>	Продолжительность периода без осадков, дней	Годовой объем воды на орошение, м <sup>3</sup>
4920	4,5	1	4	22,1	83	1834,3

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

94

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Продолжительность рабочей смены составляет 12 часов, суточный объем воды на пылеподавление на автодорогах составляет 66,3 м<sup>3</sup>. Вода на полив автодорог привозная. Согласно СП 31.13330.2015 качество воды, подаваемой на поливку должно удовлетворять санитарно-гигиеническим и агротехническим требованиям.

Талые сточные воды в период весеннего снеготаяния с карты 1.5 участка I и карты 2.1 участка II стекают по сформированному промерзшему откосу полигона. Таким образом, талые сточные воды не попадают в тело полигона и не образуют фильтрационные стоки. Следовательно, данные объемы не участвуют в орошении рабочих карт полигона. Сточные воды этих участков аккумулируются в пруде накопителе и в весенний период вывозятся на очистные сооружения.

Годовой объем фильтрационных сточных вод представлен в таблице 8.18.

Таблица 8.18. Годовой объем фильтрационных сточных вод

Этапы строительства	Годовой объем фильтрационных сточных вод, м <sup>3</sup> /год
1-2	1300
3	1800
4	2600

Годового объема фильтрационных сточных вод на 1 и 2 участке не достаточно для увлажнения рабочих участков карт. Проектом предусмотрено на 1 и 2 этапе строительства использовать часть талых вод, а именно 1412,1 м<sup>3</sup> и 612,1 м<sup>3</sup> соответственно.

Для увлажнения рабочих участков карт используется вода из прудов накопителей. Подача фильтровальных сточных вод на рабочие участки карт осуществляется в течении 1 часа через систему разборных трубопроводов при помощи 2 погружных насосов ГНОМ 50-50 (производство Россия).

### Водоотведение

Таблица 8.19. Ориентировочный состав фильтрационных сточных вод

Показатель	Среднее значение, мг/дм <sup>3</sup>	
	Фаза ацетогенеза	Метановая фаза
БПК <sub>5</sub>	13000	180
ХПК	22000	3000
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	500	80
Ca <sup>2+</sup>	1200	60
Cl <sup>-</sup>	50	2500
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	750	250
Mg <sup>2+</sup>	470	180

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

95

Fe (об.)	120	15
Mn <sup>2+</sup>	25	0,7
Zn <sup>2+</sup>	50	0,6

Качество талых сточных вод принято в соответствии «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» и с протоколом лабораторных испытаний № 2833, 2834 от 10.03.2017 г. Качество талого стока с карты 1.5 участка I и карты 2.1 участка II приведено в таблице 8.20.

Таблица 8.20. Ориентировочный состав талых сточных вод

Показатель	Значение показателей загрязнения талого стока, мг/дм <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	4000
БПК <sub>20</sub>	150
ХПК	1500
Нефтепродукты	менее 0,3*

\*Примечание: значение показателя принято на основании протокола лабораторных испытаний № 2833, 2834 от 10 марта 2017 г.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ	
Лист	
96	

### Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 8.21 и 8.22. Расчет объемов поверхностных и фильтрационных сточных вод представлен в разделе «Система водоотведения» (том 5.3 3/2018 – ИОСЗ). Поверхностные и фильтрационные сточные воды полностью используются для увлажнения вновь поступивших отходов и поверхности покрытия рабочих карт полигона. В результате испарения воды при поливке автодорог для пылеподавления, сточные воды отсутствуют.

Таблица 8.21. Объем расходуемой воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды

Назначение расхода воды	Этапы строительства	Расход воды	
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
Заполнение пожарных резервуаров	все	-	216,0
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	все	4,08	1489,2
Поливка автодорог	все	-	1834,3
Увлажнение рабочих участков карт	все	38,7	3212,1
Итого:		4,08	6751,6

Таблица 8.22. Суммарный объем поверхностных и фильтрационных сточных вод, расход воды на орошение рабочих карт полигона

Этапы строительства	Суммарный годовой объем поверхностных и фильтрационных сточных вод, м <sup>3</sup> /год	Годовой объем талых вод, не поступающих в тело полигона, м <sup>3</sup> /год	Годовой объем фильтрационных сточных вод, м <sup>3</sup> /год	Увлажнение 2 рабочих участков карт, м <sup>3</sup> /год
1-2	5800	4500	1300	3212,1
3	6300	4500	1800	3212,1
4-5	7100	4500	2600	3212,1
6	3600	-*	3600	3212,1
7	4400	-*	4400	3212,1
8	5400	-*	5400	3212,1
9	6000	-*	6000	3212,1
10	6900	-*	6900	3212,1

\* - талые сточные воды на 6-10 этапах строительства полностью проникают в тело полигона и поступают в фильтрационные сточные воды.

#### 8.4.2 Охрана водных ресурсов

Предусмотренная проектом система сбора и утилизации сточных вод позволит предотвратить негативное воздействие строительства и эксплуатации полигона на состояние водных ресурсов района. По окончании эксплуатации объекта вся территория полигона ТКО подлежит рекультивации. Рекультивированная площадка

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

97

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

будет представлять собой естественное образование, сток с которого не будет отличаться по качеству от природного поверхностного стока.

В результате рекультивации рассматриваемых площадей в соответствии с проектными решениями прогнозируется исключение ее негативного воздействия на речную систему.

## **8.5. Оценка воздействия деятельности по обращению с отходами на окружающую среду**

### **8.5.1. Отходы, образующиеся при эксплуатации и строительстве объектов полигона (наиболее технически загруженный этап)**

Уровень экологической опасности отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации полигона в наиболее технически загруженный период установлен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ МПР от 18.07.2014 г. № 445 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»).

Отходы полигона включают в себя отходы эксплуатации и обслуживания задействованных строительных технических средств, отходы жизнедеятельности персонала и эксплуатации объекта.

*Особенностью оценки деятельности предприятия по обращению с отходами производства и потребления является выполнение работ по строительству технологических объектов II и III участков, в частности технологических карт с эксплуатацией действующего в период реконструкции полигона I-го участка.*

Отходы эксплуатации строительной техники определены на основании методических рекомендаций [75-83] и в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в проектной документации и режимом работы, составляющем:

- число смен в сутки - 1;
- продолжительность рабочей смены, час: - 12.

Эксплуатация полигона осуществляется круглогодично, 365 дней в году.

#### **Отходы спецтехники при эксплуатации полигона**

Расчет массы образования отходов автомобильной техники, задействованной при эксплуатации полигона в наиболее загруженный период, осуществлен с помощью программы «Отходы автотранспорта» (версия 2.1) (разработчик фирма «Интеграл»). Перечень оборудования представлен в табл. 8.23. Расчет годового пробега техники проведен в табл. 8.24. Результаты расчета количества отходов приведены в табл. 8.25.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

98

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчет массы образования отходов при эксплуатации автотранспортных средств представлен в Кн. 2 (Приложении 12, табл. 8.25).

Таблица 8.23. Перечень оборудования, используемого в процессе эксплуатации полигона ТКО

Марка оборудования	Кол-во, шт
<b>Эксплуатация</b>	
Бульдозер Т-130	1
Dressta 534E LA (Компактор)	1
Автосамосвал - КамАЗ МАС20 мультилифт	1
Мусоровоз (сторонняя организация, отходы эксплуатации техники не учитываются)	2
Автобус (доставка работников)	1
Колесный погрузчик ПК - 2202	1
Дробильно-валковая установка УВД-500Э (на базе МТЗ-80)	1
Автосамосвал типа КамАЗ 55102	2
Поливомоечная машина ЗИЛ 433362	1
Экскаватор типа ЭО 2621	1

Таблица 8.24. Расчет годового пробега (наработки) техники (эксплуатация полигона)

Наименование механизма	Кол-во механизмов, шт.	Коэф. использования рабочего времени на движение	Время, затраченное на движение, час/год	Средняя скорость движения, км/час	Пробег механизма i-го типа, км	
					лето	зима
Автосамосвал МАС20	1	0,6	2190	25	22590	10260
Колесный погрузчик ПК - 2202	1	0,6	2190	20	18072	8208
Автобус	1	0,5	1460	30	15060	6840
Автосамосвал типа КамАЗ 55102	2	0,6	2190	30	27108	12312
Поливомоечная машина	1	0,5	1506	20	10356	0

Таблица 8.25. Расчет массы образования отходов при эксплуатации автотранспортных средств (эксплуатация полигона)

Код	Название отхода	Масса [т]
1	2	3
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	1,408150
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,051068
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	1,768599
9 21 120 01 50 4	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	0,005595
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,13372

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

99

9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,010214
9 21 130 01 50 4	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	0,321190
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,030591

**Нормативный объем образования отработанных масел землеройно-транспортной техники** определен исходя из норм расхода смазочных материалов от расхода топлива. Расход топлива принят в соответствии с «Методическими указаниями по расчету норм расхода бензина и дизельного топлива на работу строительно-дорожных машин». Нормы расхода масел приняты в соответствии с «Отраслевой методикой определения индивидуальных норм расхода смазочных масел по маркам (моделям) строительно-дорожных машин».

Расчет массы отработанных масел осуществлен по формуле:

$$V_o = \sum N_i * q_i * T_i * n_i * \rho * 0,001, \text{ т/год,}$$

где  $N_i$  – количество механизмов  $i$ -ой марки, шт;

$q_i$  – норма расхода топлива, л/(маш \* моточас);

$T_i$  – число рабочих моточасов в год,

$n_i$  – норма расхода масла, % от массы использованного топлива;

$\rho$  - плотность отработанного масла, кг/л,  $\rho = 0,9$  кг/л,

Результаты расчета приведены в табл. 8.26.

Таблица 8.26. К расчету нормативного объема образования отработанных масел при эксплуатации дорожно-строительной техники при эксплуатации полигона

Наименование механизма	Количество, ед	Кол-во часов работы в год	Коеф, перехода к моточасам	Число моточасов	Норма расхода масел, кг/маш-ч		Коефф ициент сбора масел, %	Нормативный объем отработанных масел, т/год
					моторного	трансмиссионного		
Бульдозер	1	2190	0,7	1533	0,449	0,088	26	0,22
Компактор	1	2190	0,4	876	0,207	0,046	26	0,06
МТЗ-80	1	2190	0,7	1533	0,300	0,060	26	0,14
Экскаватор типа ЭО	1	2190	0,8	1752	0,224	0,044	26	0,12
<b>Всего</b>	<b>4</b>							<b>0,54</b>

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

100

Масса отработанных аккумуляторов (М, т/год) рассчитана по формуле:

$$M = \sum n_i / T_i * m_i * 10^{-3},$$

где  $n_i$  – количество используемых батарей  $i$ - го типа, шт;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов  $i$ - го типа, принятый исходя из предельного количества зарядно-разрядных циклов и среднего времени эксплуатации между двумя зарядками, год;

$m_i$  – масса аккумуляторной батареи  $i$ - го типа с электролитом, кг.

Исходные данные и результаты расчета приведены в табл. 8.27.

Таблица. 8.27. Масса отработанных аккумуляторов при эксплуатации землеройной техники при эксплуатации полигона

Наименование механизма, марка	Кол-во, ед	Марка аккумулятора	Срок службы аккумулятора, лет	Потребное количество новых аккумуляторов	масса аккумулятора, кг	Общая масса отработанных аккумуляторов, т/год
Бульдозер	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Компактор	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
МТЗ-80	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Экскаватор типа ЭО 2621	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Всего	4					<b>0,048</b>

Удельный норматив образования отхода «Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» для строительной техники принимается по данным практики частоту замены масляных фильтров строительной техники 2 раза в год. Отсюда общее количество отработанных фильтров составит 4 ед, \* 2 шт \* 0,4 кг/шт /1000 = **0,0032 т/год.**

Удельный норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами, составляет 150 г за 1 сутки на 1 ед, техники. Следовательно, при обслуживании 4 единиц спецтехники в 1 смену будет образовано:

$$150 \text{ г/сут,} * 365 \text{ дней} * 4 \text{ ед} * 0,7 * 10^{-6} = \mathbf{0,15 \text{ т/год,}}$$

здесь 0,7- коэффициент сбора отхода [82],

Удельный норматив образования лома черных металлов установлен на базе

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

101

фактических данных организаций-аналогов. В аналогичных условиях удельная масса образования лома черных металлов составила 0,25 т/год на 1 механизм.

Отсюда проектное количество отхода составит

$$0,25 \text{ т/год} * 4 \text{ ед.} = \mathbf{1,0 \text{ т/год.}}$$

**Отходы, образующиеся при эксплуатации полигона**

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, код 4 71 101 01 52 1

Формула расчёта нормативной массы образования отходов [77]:

$$M = \frac{\sum n_i * m_i * t_i * k}{k_i} (\text{т/год}),$$

где  $n_i$  – количество установленных ртутных ламп  $i$ -той марки, шт.;

$m_i$  – вес одной лампы, т;

$t_i$  – число рабочих суток в году;

$k_i$  - среднее время работы в сутки одной ртутной лампы;

$K$  – эксплуатационный срок службы ламп  $i$ -той марки, час.

Таблица 8.28. Масса отработанных ртутных ламп

Место установки ламп	Тип ламп	Время работы ламп, час/год, t	Число установленных ламп, шт, n	Эксплуатационный срок службы, час, k	Норматив образования отхода, шт., N	Вес одной лампы, г, m	Количество отработанных ламп, т/год
Полигон ТКО и ПО	ДРЛ 125	5840	2	12000	1	110	0,00011
	ДРЛ 400	5600	13	15000	5	200	0,00097
	ДРЛ 700	5600	7	20000	2	450	0,00088
<b>ИТОГО:</b>			<b>22</b>		<b>8</b>		<b>0,002</b>

Смет с территории предприятия малоопасный, код 7 33 390 01 71 4

Масса образования отхода определяется по площади убираемой территории и удельному нормативу образования отхода по формуле:

$$M_o = F_{тв} * N_{см} * 10^{-3}, \text{ т/год, где:}$$

$F_{тв}$  – площадь убираемой территории;

$N_{см}$  – удельный норматив образования смета, равный 5 кг/(м<sup>2</sup>\*год).

$$M_o = 400 \text{ м}^2 * 5 \text{ кг}/(\text{м}^2 * \text{год}) * 10^{-3} = \mathbf{2,0 \text{ т/год.}}$$

Смет с территории размещается в металлических контейнерах вместимостью 0,75-1,0 м<sup>3</sup>, установленных на твердом покрытии. По мере накопления отходов, смет транспортируются для размещения на полигоне.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

102



Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), код 9 19 201 02 39 4

Отход образуется при проливе масла в процессе эксплуатации и ремонта автотранспорта. Количество отхода принято на основании фактических данных предприятия и составляет **0,3 т/год**.

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, код 7 23 102 02 39 4

Образующиеся от мойки отходы представляют собой пастообразную массу, нерастворимую в воде, влажностью 85,0%.

Количество образования шламов от мойки автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$M = Q_{\text{шл.м}} * 10^{-3} * N_{\text{м}} * n_{\text{рд}}, \text{ т/год, где}$$

$Q_{\text{шл.м}}$ -норматив образования отхода (количество образующегося осадка с 1 машины);

$$Q_{\text{шл.м}} = Q_{\text{вв}} + Q_{\text{нп}}, \text{ кг}$$

$Q_{\text{вв}}$ -масса взвешенных веществ, образующихся при мойке единицы спецтехники;

$Q_{\text{нп}}$ -масса нефтепродуктов, образующихся при мойке единицы спецтехники;

$$Q_{\text{вв(нп)}} = w * (C_1 - C_2) * 10^{-6}$$

$w$  -нормативный расход на мойку 1 автомобиля (800 л для грузовых автомобилей);

$C_1$  и  $C_2$  - концентрации загрязняющих веществ, соответственно до и после очистки.

Содержание загрязняющих веществ для грузовых автомобилей согласно методических рекомендаций: взвешенных веществ до отстойника 2000 мг/л, после отстойника - 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 90 мг/л и 20 мг/л.

$$Q_{\text{вв}} = 800 * (2000 - 70) * 10^{-6} = 1,5 \text{ кг}$$

$$Q_{\text{нп}} = 800 * (90 - 20) * 10^{-6} = 0,056 \text{ кг}$$

$$Q_{\text{шл.м}} = 1,5 + 0,056 = 1,56 \text{ кг}$$

С учетом влажности осадка мойки автотранспорта 85%, количество отхода, образующегося при мойке единицы спецтехники составит 10,5 кг.

$N_{\text{м}}$ -количество машин;

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

103

$n_{рд}$ -количество рабочих дней в году.

Таблица 8.29 Расчет образования осадка мойки автотранспорта

Наименование	Ед. изм.	Значение
Норматив образования отходов, $Q_{шл.м}$	кг/шт.	10,5
Количество вымытых за день машин, $N_m$	шт.	30
Количество рабочих дней в году, $n_{рд}$	дн/год	200
Масса образования отхода, М	т/год	63,000
	$м^3/год$	57,272

$$M = 10,5 * 10^{-3} * 30 * 200 = 63 \text{ т/год}$$

Упаковка полиэтиленовая, загрязненная дезинфицирующими средствами, код 4 3 8 1 19 1 2 5 1 4

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с территории полигона ТКО предусмотрена контрольно-дезинфицирующая установка размерами 8,4 х 3,4 м. Установка представляет собой ванну глубиной 0,5 м из монолитного бетона, заполненного раствором дезинфицирующего средства в смеси с опилом.

При обустройстве контрольно-дезинфицирующей установки предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Хлорная известь», разрешенная к использованию согласно Перечню зарегистрированных в РФ дезинфицирующих средств (письмо Роспотребнадзора от 25.01.2006 № 0100/626-06-32).

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011 белый мелкий порошок с резким запахом хлора. Осветленные 10% растворы хлорной извести готовят заранее и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа до полного растворения порошка.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочий 5% раствор.

Дезинфицирующую установку заполняют 5% раствором хлорной извести, смешанной с опилом. Обновление дезинфицирующего раствора производят по мере необходимости, но не реже чем 1 раз в 7 дней. Древесные опилки, находящиеся в дезинфицирующей ванне орошают приготовленным рабочим раствором из расчета 150 мл/м<sup>2</sup>.

Контрольно-дезинфицирующая установка размерами 8,4 м \* 3,4 м \* 0,5 м. Площадь поверхности 28,56 м<sup>2</sup>. Требуемое количество на одну обработку 28,56\*150=4284 мл.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

104

При частоте обновления раствора в дезинфицирующей установке 4 раза в месяц, количество используемого раствора хлорной извести составит:  $4 \cdot 4,3 \text{ л} \cdot 12 \text{ мес} = 206,4$  литров в год.

При приготовлении 5% рабочего раствора, расходуется 5 л осветленного раствора на 10 л воды, таким образом, годовое количество используемой сухой хлорной извести составит:  $206,4 / 10 / 5 \cdot 1 = 4,12$  кг/год.

Фасовка извести хлорной производится в полиэтиленовые пакеты по 2 кг. Таким образом, требуемое количество упаковок хлорной извести составляет 2 шт в год.

Количество отходов полиэтиленовой тары, загрязненной дезинфицирующими средствами составит  $2 \cdot 0,5 \text{ кг} = 1 \text{ кг}$  или 0,001 т.

Отход подлежит захоронению на полигоне.

Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные, код 7 3 9 1 02 1 3 29 4

Контрольно-дезинфицирующая установка размерами  $8,4 \cdot 3,4 \cdot 0,5$  м, заполнение ванны обработанным опилом производится ориентировочно на половину объема ванны. Объем заполнения ванны составит порядка  $7 \text{ м}^3$ .

Согласно ГОСТ 18320-78 «Опилки древесные» плотность опилок составляет  $150 \text{ кг/м}^3$ . Общая масса отхода составит:  $7 \cdot 150 = 1050$  кг.

Выемка опила и очистка дезинфицирующей установки производится 1 раз в год, таким образом, количество отхода опилок, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами составит 1,05 т/год.

Отход подлежит захоронению на полигоне.

#### *Отходы жизнедеятельности персонала*

Санитарно-бытовое обслуживание работников на полигоне в количестве 24 человек, предусмотрено в существующем здании АБК. Доставка персонала обеспечивается автотранспортом предприятия.

Организация питания персонала предусмотрена на базе действующей столовой с доставкой горячих блюд на полигон в термосах, из расчета максимальной смены в 48 человек и с использованием одноразовой посуды. Место приема пищи - здание АБК.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

105

Согласно п. 5.19 СНиП 2.09.04-87\* расстояние от рабочих мест до уборных должно быть не более 75 метров, для этого в проекте предусматриваем размещение туалетных кабин в количестве 3 штук с накопительным баком не менее 200 литров и умывальником.

В проекте принята мобильная туалетная кабина типа «Стандарт», производитель компания «Биореструм». Объем накопительного бака: 250л (450-500 посещений). Изделие сертифицировано органами Госсанэпиднадзора, Госстандартом Российской Федерации. Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Для сбора отходов устанавливаются контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>.

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, код 4 02 131 01 62 5

Отход образуется после износа рабочей одежды персонала. Периодичность замены установлена в соответствии с Типовым нормам бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам жилищно-коммунального хозяйства, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением 03.10.2008 г. № 443 н (с изм.).

Расчет образования отходов представлен в табл. 8.31.

Таблица 8.31. Расчет образования изношенной одежды от промышленно-производственного персонала

Наименование одежды	Кол-во, шт.	Вес, кг	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Периодичность замены	Норматив образования отходов	
					т/год	м <sup>3</sup> /год
Костюм х/б	74	0,8	0,25	1 раз в год	0,06	0,24
Рукавицы х/б	74	0,1	0,25	4 раз в год	0,03	0,12
Костюм утепленный рабочий	12	2,35	0,25	1 раз в 2 года	0,01	0,06
<b>Итого:</b>					<b>0,10</b>	<b>0,41</b>

Отходы спецодежды подлежат захоронению на полигоне.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код 7 33 100 01 72 4

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

106

Количество отхода, формирующегося на этапе эксплуатации, определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятии и количеством строителей по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = N_{\text{ТБО}} * N,$$

где  $N_{\text{ТБО}}$  – удельный норматив образования отходов согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», составляет 50 кг или 0,2 м<sup>3</sup> отходов на одного рабочего в год (плотность 0,25 т/м<sup>3</sup>);

$N$  – количество трудящихся;

$$M_{\text{ТБО}} = 77 * 0,05 \text{ т/год} = \mathbf{3,85 \text{ т/год}};$$

$$V_{\text{ТБО}} = 77 * 0,2 \text{ м}^3/\text{год} = 15,4 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Загрязненные стоки из туалетных кабин вывозятся ассенизационной машиной и подлежит обезвреживанию на очистных сооружениях. Стоки, образующиеся при пользовании туалетами, умывальниками, унитазами и душевыми, а также при приготовлении пищи и мытье посуды в бытовом здании, как отход не учитываются.

### *Отходы эксплуатации строительной техники*

Расчет массы образования отходов автомобильной техники, задействованной при проведении строительных работ, осуществлен с помощью программы «Отходы автотранспорта» (версия 2.0) (разработчик фирма «Интеграл»). Перечень оборудования представлен в табл. 8.32.

Таблица 8.32. Основные строительные машины и механизмы на 1 этап строительства

Наименование	Тип, марка	Характеристика	Кол-во, шт.
Экскаватор одноковшовый	-	емкость ковша 1,0 м <sup>3</sup>	1
Экскаватор одноковшовый	ЭО-4321	емкость ковша 0,63 м <sup>3</sup>	1
Экскаватор одноковшовый	ЭО-2621	емкость ковша 0,25 м <sup>3</sup>	1
Бульдозер	Т-130	мощностью 165 л.с.	1
Самоходный виброкаток	ДУ-98	вес 11,5 т	1
Самоходный виброкаток	ДУ-47Б	вес 7,5 т	1
Автогрейдер	ДЗ-180	Ндв=96 кВт	1
Автогудронатор	ДС 138Б	-	1
Кран стреловой автомобильный	КС-4572	г.п. 16 т	1
Бетономеситель	-	-	1
Автосамосвал	КамАЗ 55102	г.п. 7 т	2
Ямобур	ГАЗ-33081	БКМ-300, глубина бурения до 3 м	1
Автомобиль бортовой	ЗиЛ 431410	г.п. 5,0 т	2

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

107

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

При производстве строительного-монтажных работ указанные выше в таблицах строительные машины и механизмы, могут быть заменены исполнителем работ на другие марки с аналогичными характеристиками.

Расчет годового пробега техники (1 этап строительных работ) проведен в табл. 8.33. Расчет образования отходов приведен в кн.2, Приложение 12 (табл. 8.34).

Таблица 8.33. Расчет годового пробега (наработки) техники (1 этап строительных работ)

Наименование механизма	Кол-во механизмов, шт.	Коэф. использования рабочего времени на движение	Время, затраченное на движение, час/год	Средняя скорость движения, км/час	Пробег механизма i-го типа, км	
					лето	зима
Автогудронатор ДС 138Б	1	0,2	876	25	12780	9120
Бетономеситель	1	0,2	876	25	12780	9120
Автосамосвал КамАЗ 55102	2	0,6	2628	25	38340	27360
Ямобур ГАЗ-22081	1	0,1	438	20	5112	3648
Автомобиль бортовой ЗиЛ	2	0,6	2628	25	38340	27360

Таблица 8.34. Расчет образования отходов спецтехники (1 этап строительных работ)

Код	Название отхода	Масса [т]
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	1,958158
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,083833
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	3,349123
9 21 120 01 50 4	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	0,006307
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,271209
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,018922
9 21 130 01 50 4	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	0,602338
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,059918

**Нормативный объем образования отработанных масел землеройно-транспортной техники** определен исходя из норм расхода смазочных материалов от

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

108

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

расхода топлива. Расход топлива принят в соответствии с «Методическими указаниями по расчету норм расхода бензина и дизельного топлива на работу строительного дорожных машин». Нормы расхода масел приняты в соответствии с «Отраслевой методикой определения индивидуальных норм расхода смазочных масел по маркам (моделям) строительного-дорожных машин».

Расчет массы отработанных масел осуществлен по формуле:

$$V_o = \sum N_i * q_i * T_i * n_i * \rho * 0,001, \text{ т/год,}$$

где  $N_i$  – количество механизмов  $i$ -ой марки, шт;

$q_i$  – норма расхода топлива, л/(маш \* моточас);

$T_i$  – число рабочих моточасов в год,

$n_i$  – норма расхода масла, % от массы использованного топлива;

$\rho$  - плотность отработанного масла, кг/л,  $\rho = 0,9$  кг/л,

Результаты расчета приведены в табл. 8.35.

Таблица 8.35. К расчету нормативного объема образования отработанных масел при эксплуатации дорожно-строительной техники (1 этап)

Наименование механизма	Кол-во, ед	Кол-во часов работы в год	Коэф, перехода к моточасам	Число моточасов	Норма расхода масел, кг/маш-ч		Коэффициент сбора масел, %	Нормативный объем отработанных масел, т/год
					моторного	трансмиссионного		
Экскаватор 1,0 м <sup>3</sup>	1	1752	0,8	1402	0,418	0,082	26	0,18
Экскаватор ЭО-4321	1	1752	0,8	1402	0,306	0,06	26	0,13
Экскаватор ЭО-2621	1	1752	0,7	1226	0,224	0,044	26	0,08
Бульдозер	1	1752	0,8	1402	0,515	0,105	26	0,23
Каток ДУ-98	1	1752	0,55	964	0,473	0,105	26	0,15
Каток ДУ-47 Б	1	1752	0,55	964	0,207	0,046	26	0,06
Автогрейдер ДЗ-180	1	1752	0,7	1226	0,451	0,065	26	0,16
Кран КС-4572	1	1752	0,74	1296	0,44	0,088	26	0,18
<b>Всего</b>	<b>8</b>							<b>1,18</b>

Масса отработанных аккумуляторов ( $M$ , т/год) рассчитана по формуле:

$$M = \sum n_i / T_i * m_i * 10^{-3},$$

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

109

где  $n_i$  – количество используемых батарей  $i$ -го типа, шт;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов  $i$ -го типа, принятый исходя из предельного количества зарядно-разрядных циклов и среднего времени эксплуатации между двумя зарядками, год;

$m_i$  – масса аккумуляторной батареи  $i$ -го типа с электролитом, кг.

Исходные данные и результаты расчета приведены в табл. 8.36.

Таблица. 8.36. Масса отработанных аккумуляторов при эксплуатации землеройной техники (1 этап строительных работ)

Наименование механизма, марка	Кол-во, ед	Марка аккумулятора	Срок службы аккумулятора, лет	Потребное количество новых аккумуляторов	масса аккумулятора, кг	Общая масса отработанных аккумуляторов, т/год
Экскаватор 1,0 м3	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Экскаватор ЭО-4321	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Экскаватор ЭО-2621	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Бульдозер	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Каток ДУ-98	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Каток ДУ-47 Б	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Автогрейдер ДЗ-180	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
Кран КС-4572	1	6СТ-132	3	0,33	37	0,012
<b>Всего</b>	<b>8</b>					<b>0,096</b>

Общее количество отработанных масляных фильтров составит 8 ед, \* 2 шт \* 0,4 кг/шт /1000 = **0,0064 т/год.**

Удельный норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами, составляет 150 г за 1 сутки на 1 ед, техники. Следовательно, при обслуживании 8 единиц спецтехники в 1 смену будет образовано:

$$150 \text{ г/сут,} * 365 \text{ дней} * 8 \text{ ед} * 0,7 * 10^{-6} = \mathbf{0,31 \text{ т/год.}}$$

Проектное количество отхода лома черных металлов составит:

$$0,25 \text{ т/год} * 8 \text{ ед,} = \mathbf{2 \text{ т/год.}}$$

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

110



### Отходы строительных материалов

Потребность в основных строительных материалах и количество образующихся отходов приведена в таблице 8.37.

Согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», норма образования отходов составляет:

полиэтиленовые трубы при прокладке трубопроводов - 2,5 %;

щебень-1,6%;

бетон-1,5%;

песчано-гравийная смесь-1,7%;

битум-3%;

гидроизоляционное полотно-1%;

песок-2%;

сварочные электроды-5%.

Таблица 8.37. Образование отходов строительных материалов (1 этап строительных работ)

Наименование материалов	Ед. изм	Всего	Наименование отхода	Код отхода	Норма образования отхода, %	Кол-во отходов, т
Участок №2						
Щебень	м <sup>3</sup>	1741,0	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1,6	41,78
Бетон	м <sup>3</sup>	90,5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	1,5	2,99
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	м <sup>3</sup>	2580,6	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	1,7	65,81
Дренажная труба, d=110 мм	м	141,8	лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	2,5	0,01
Участок №4						
Щебень	м <sup>3</sup>	168,5	отходы строительного	8 19 100 03 21 5	1,6	4,04

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

111

Наименование материалов	Ед. изм	Всего	Наименование отхода	Код отхода	Норма образования отхода, %	Кол-во отходов, т
			щебня незагрязненные			
Бетон	м <sup>3</sup>	163,0	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	1,5	5,38
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	м <sup>3</sup>	687,2	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	1,7	17,52
Битум	т	0,01	отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	3	0,0003

\* плотность материалов:

щебень-1,5 т/м<sup>3</sup>; бетон-2,2 т/м<sup>3</sup>; ПГС-1,5 т/м<sup>3</sup>.

масса дренажной трубы ПНД-1,7 кг/п.м.

### **Отходы жизнедеятельности персонала при проведении строительных работ**

Организация санитарно-бытового обслуживания строителей обеспечивается в бытовых помещениях на базе мобильных зданий типа «Ермак» производства г. Екатеринбург. Доставку трудящихся до объекта строительства и обратно предусматривается производить автотранспортом.

Питание строителей горячей пищей предусматривается в передвижных мобильных вагончиках, пища доставляется подрядной организацией в термоконтейнерах. Питьевая бутилированная вода доставляется в вагончик для отдыха и обогрева рабочих, оборудованный водяным диспенсером типа «BioRay». Работникам, которые по условиям производства, находятся на расстоянии более 150 м от питьевых пунктов, или не имеют возможности покинуть рабочее место, предусматривается доставка бутилированной воды.

Строительная площадка оборудуется туалетными кабинками с выгребами. Количество строительного персонала на период максимального развития работ приведено в табл. 8.38.

Таблица 8.38. Распределение работающих по категориям в 1 этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Количество работающих	чел	16

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

112

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределение работающих по категориям:

- рабочие – 83,9 %

- ИТР – 11%

- служащие – 3,6%

- МОП и охрана – 1,5 %

13

2

1

-

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код 7 33 100 01 72 4

Количество отходов, формирующихся в процессе проведения строительных работ, определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов и количеством строителей по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = N_{\text{ТБО}} * N,$$

где  $N_{\text{ТБО}}$  – удельный норматив образования отходов согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», составляет 50 кг или 0,2 м<sup>3</sup> отходов на одного рабочего в год (плотность 0,25 т/м<sup>3</sup>);

$N$  – количество трудящихся;

$$M_{\text{ТБО}} = 16 * 0,05 \text{ т/год} = \mathbf{0,8 \text{ т/год}};$$

$$V_{\text{ТБО}} = 16 * 0,2 \text{ м}^3/\text{год} = 3,2 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Загрязненные стоки из туалетных кабин и выгребов вывозятся ассенизационной машиной и подлежат обезвреживанию на очистных сооружениях. Стоки, образующиеся при пользовании туалетами, умывальниками, унитазами и душевыми, а также при приготовлении пищи и мытье посуды в бытовом здании, как отход не учитываются.

Сведения о классах экологической опасности отходов, их физико-химических характеристиках и составах приведены в табл.8.39.

В таблице 8.40 приведены сводные данные по объемам образования отходов и видам деятельности по обращению с отходами.

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					113

Таблица 8.39. Перечень образующихся отходов, их класс опасности, состав и свойства

Код по ФККО	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Класс опасности для ОПС	Опасные свойства	Агрегатное состояние	Физико-химический состав отхода	
						Наименование компонентов	Содержание
4 71 101 01 52 1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	Эксплуатация полигона	1	Токсичность	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	стекло металлы ртуть прочее	92 2 0,02 5,98
9 20 110 01 53 2	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	2	Токсичность	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	свинец (валовое содержание) сурьма серная кислота вода дистиллированная поливинилхлорид полипропилен	61,46 0,54 16,56 9,27 2,17 10,0
4 06 110 01 31 3	отходы минеральных масел моторных	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	3	Пожароопасность	Жидкий	нефтепродукты (углеводороды) присадки вода механические примеси	от 70,0 до 98,2 от 0,0-12,0 до 2,0 до 1,0
9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	4	Пожароопасность	Твердый	тряпье нефтепродукты вода	73 12 15
9 21 302 01 52 3	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	3	Токсичность, пожароопасность	Твердый	железо целлюлоза алюминий резина масло минеральное	25 38,7 17,3 9 10
9 21 130 01 50 4	покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	4	Данные не установлены	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	полиизопрен текстиль прочее	66 30 4

Код по ФККО	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Класс опасности для ОПС	Опасные свойства	Агрегатное состояние	Физико-химический состав отхода	
						Наименование компонентов	Содержание
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников	4	Данные не установлены	Твердый	бумага, картон текстиль пластмасса стекло дерево прочее	40 3 10 10 10 7
9 21 301 01 52 4	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	4	Пожароопасность	Твердый	Фильтрующий материал Механические примеси (из них: металлов в соединениях сульфатов прочее нефтепродуктов)	85 15 1,992 0,5123 4,2845 9,004
4 61 010 01 20 5	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	железо оксиды железа углерод	95,0 2,0 3,0
9 21 120 01 50 4	камеры пневматических шин автомобильных отработанные	Эксплуатация и ремонт автотранспорта	4	Данные не установлены	Твердый	Полиизопрен Прочее	98 2
4 02 131 01 62 5	спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	Жизнедеятельность работников	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	хлопковые волокна химические волокна	50,0 50,0
7 33 390 01 71 4	смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории	4	Опасные свойства не установлены	Твердый	Песок, гравий Трава, листья Полиэтилен Древесина	70,2 22,8 1,7 5,3
9 19 201 02 39 4	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Сбор проливов масел	4	Пожароопасность	Твердый	Песок Нефтепродукты	93,27 6,73

Код по ФККО	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Класс опасности для ОПС	Опасные свойства	Агрегатное состояние	Физико-химический состав отхода	
						Наименование компонентов	Содержание
8 19 100 03 21 5	отходы строительного щебня незагрязненные	Строительные работы	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	SiO <sub>2</sub> TiO <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> FeO MgO CaO BaO Na <sub>2</sub> O K <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> O P <sub>2</sub> O	59,14 1,05 15,34 3,08 3,08 3,49 5,08 0,06 3,84 3,13 1,15 0,3
9 19 100 01 20 5	остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительные работы	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	железо обмазка (типа Ti(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	97,0 3,0
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительные работы	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	Алюминий Железо Кальций Кремний Магний	20 15 40 15 10
8 90 000 02 49 4	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	Строительные работы	4	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	SiO <sub>2</sub> TiO <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> FeO MgO CaO BaO Na <sub>2</sub> O K <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> O P <sub>2</sub> O CO <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	70,6 0,6 9,1 1,9 1,4 2,0 5,3 0,1 1,7 2,1 1,7 0,2 3,2 0,1
3 08 241 01 21 4	отходы битума нефтяного	Строительные работы	4	Пожароопасность	Жидкий	битум	100
4 34 110 02 295	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	полиэтилен	100
7 23 102 02 39 4	осадок механической очистки	Мойка контейнеров и	4	Пожароопасность	Шлам	Нефтепродукты	2,15

Код по ФККО	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Класс опасности для ОПС	Опасные свойства	Агрегатное состояние	Физико-химический состав отхода	
						Наименование компонентов	Содержание
	нефте содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	автотранспорта				Кремния диоксид Алюминия оксид Железо Кальций Магний Марганец Медь Цинк Никель Хром Сера сульфатная Хлориды Влажность Прочее	71,23 3,1 3,42 2,16 0,05 0,75 0,025 0,025 0,05 0,01 2,37 1,2 10,35 3,11
4 38 119 12 51 4	упаковка полиэтиленовая, загрязненная дезинфицирующими средствами	Заполнение контрольно-дезинфицирующей установки	4	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	Полиэтилен Известь хлорная	99,0 1,0
7 39 102 13 29 4	опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	Очистка контрольно-дезинфицирующей установки	4	Опасные свойства отсутствуют	Твердый	Целлюлоза Известь хлорная	99,0 Менее 1,0

Ответственность за отходы, образующиеся в процессе эксплуатации спецтехники и жизнедеятельности строителей, несет предприятие, ведущее работу.

Для определения состава отходов была использована следующая литература:

- ОСТ 37.001.471-9031 "Фильтры масляные, элементы сменные фильтров тонкой очистки масла"
- Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. "Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды".
- Справочник. Санитарная очистка и уборка населенных мест. М.: "Стройиздат", 1990 г.
- Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник. – М.: АКХ им. К.Д. Панфилова, 2001 г. Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1: монография / Р.С. Кузьмин. - Казань. Дом печати, 2007.
- ГОСТ Р 50507-93 Изделия фрикционные тормозные. Общие технические требования.
- Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург: ЗАО "Энергопотенциал", 1998 г.

Таблица 8.40. Сведения о видах и количестве отходов производства и потребления, а также видах деятельности по обращению с отходами, образующимися при ведении строительных работ с одновременной эксплуатацией существующих участков полигона

Наименование отхода	Код отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Планируемая масса образования отходов, т/год	
			Эксплуатация	Строительство
<b>Отходы, образующиеся при эксплуатации строительной техники</b>				
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Обезвреживание, утилизация	0,18	0,37
<b>Итого отходов 2 класса опасности</b>	<b>1 наименование</b>		<b>0,18</b>	<b>0,37</b>
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Обезвреживание	1,94	3,14
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Захоронение	0,013	0,025
<b>Итого 3 класса опасности</b>	<b>2 наименования</b>		<b>1,953</b>	<b>3,17</b>
покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	Утилизация	0,32	0,6
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Захоронение	0,2	0,39
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	Утилизация	0,0056	0,006
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Захоронение	0,031	0,06
<b>Итого 4 класса опасности</b>	<b>4 наименования</b>		<b>0,56</b>	<b>1,06</b>
лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Утилизация	2,77	5,35
<b>Итого 5 класса опасности</b>	<b>1 наименование</b>		<b>2,77</b>	<b>5,35</b>
<b>Отходы, образующиеся на территории полигона</b>				
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Демеркуризация, утилизация	0,002	
<b>Итого 1 класса опасности</b>	<b>1 наименование</b>		<b>0,002</b>	<b>0</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

118



Наименование отхода	Код отхода	Виды деятельности по обращению с отходами	Планируемая масса образования отходов, т/год	
			Эксплуатация	Строительство
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Захоронение	3,85	0,8
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	Захоронение	2	0
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	Захоронение	0,3	0
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	Захоронение	63	0
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	Захоронение	0	83,33
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	Обезвреживание	0	0,0003
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная дезинфицирующими средствами	4 3 8 1 19 1 2 51 4	Захоронение	0,001	0
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 3 9 1 02 1 3 29 4	Захоронение	1,05	0
<b>Итого 4 класса опасности</b>	<b>8 наименований</b>		<b>70,2</b>	<b>84,13</b>
отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Захоронение	0	45,82
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Захоронение	0	8,37
лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	Захоронение	0	0,01
спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	Захоронение	0,1	0
<b>Итого 5 класса опасности</b>	<b>4 наименования</b>		<b>0,1</b>	<b>54,2</b>
<b>Всего:</b>	<b>21 наименований</b>		<b>75,76</b>	<b>148,27</b>

### 8.5.2. Оценка экологической безопасности обращения с отходами

Прогнозируемое максимальное количество отходов составляет 22,03 т/год.  
Распределение массы образования по классам опасности приведено в табл. 8.34.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

119

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица 8.34. Распределение массы образования отходов строительных работ и эксплуатации существующих участков полигона по классам опасности для окружающей природной среды

Класс опасности	Видов отходов	Масса образования отходов (максимум)	
		т/год	% от общей массы
1 класс опасности	1	0,002	0,0009
2 класс опасности	1	0,55	0,25
3 класс опасности	2	5,12	2,29
4 класс опасности	12	155,94	69,61
5 класс опасности	5	62,42	27,86
<b>Всего:</b>	<b>21</b>		<b>100</b>

Реализация проектных решений по обращению с отходами исключает загрязнение почв и водных ресурсов в процессе накопления отходов на территории проведения работ.

*Таким образом, экологически безопасные условия размещения отходов обеспечиваются путем реализации следующих мероприятий:*

- При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается, пролив технических жидкостей на землю.
- Отходы своевременно вывозятся на полигон. Складирование мусора площадке запрещается. Для бытового мусора на строительной площадке должны быть выделены места для установки контейнеров.
- Не допускается сжигание горючих отходов, а также закапывание отходов на строительной площадке.
- Складирование материалов, используемых при рекультивации, производится только в пределах строительной площадки.
- При загрязнении грунта вредными веществами он подлежит выемке и замене.
- Предотвращение рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения (укрытие брезентом).

### **8.5.3. Характеристика условий и способов обращения с отходами**

Планируемые виды деятельности предприятия с опасными отходами, которые будут образовываться в процессе эксплуатации и рекультивации, приведены в табл.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
<b>3/2018 – ОВОС.ТЧ</b>					
					Лист
					120

8.30.

Передача отходов сторонним организациям осуществляется на основании договоров.

Образование и накопление отходов при техническом обслуживании строительных машин и механизмов будет происходить на производственной базе подрядной строительной организации.

#### 8.5.4. Характеристика деятельности по обращению с отходами

##### Размещение и накопление отходов

Местом постоянного размещения отходов на территории предприятия являются карты полигона. Накопление партий отходов для вывоза планируется осуществлять в границах проведения рекультивационных работ, на специально отведенных площадках в металлических контейнерах.

Для накопления отходов на площадке необходимо установить металлический контейнер на непромокаемое основание. По мере накопления, отходы необходимо передавать специализированным организациям для переработки или размещать на полигоне.

Предусмотренный арсенал средств для сбора временно размещаемых отходов позволяет исключить негативное воздействие мест сбора на окружающую природную среду и своевременно сформировать партии отходов для вывоза.

Передача отходов для утилизации и обезвреживания осуществляется сторонним организациям по договорам. Организации, принимающие отходы, должны иметь лицензии по работе с отходами производства и потребления.

##### Утилизация и обезвреживание отходов

Утилизация на полигоне не предусмотрена.

##### Транспортирование отходов

Транспортирование отходов производства и потребления осуществляется с целью их утилизации или переработки на других производственных объектах или предприятиях. Транспортирование осуществляется специализированным автотранспортом.

Выполнение всех операций, связанных с погрузкой, перевозкой и выгрузкой отходов, проводится с соблюдением правил техники и пожаробезопасности,

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

121

максимально исключают возможность потерь и загрязнения окружающей среды.

Трансграничные перевозки опасных отходов не предусмотрены.

#### **8.5.5. Предотвращение аварийных мероприятий при обращении с отходами**

Для предотвращения аварийных мероприятий с экологическими последствиями при сборе, транспортировании и размещении отходов необходимо обеспечить:

- 1) недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов;
- 2) своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;
- 3) селективный сбор отходов, исключающий взаимодействие отходов с образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;
- 4) выполнение правил пожарной безопасности при обращении с отходами, особенно с огнеопасными отходами;
- 5) транспортирование отходов специализированным транспортом.

***Экологически безопасные условия размещения отходов основных технологических процессов при рекультивации и эксплуатации полигона обеспечиваются путем реализации следующих мероприятий:***

- *накопление отходов осуществляется в пределах участка проведения работ на специальных площадках;*
- *передача образующихся отходов специализированным организациям для утилизации и обезвреживания;*
- *осуществление производственного экологического контроля состояния мест накопления отходов производства и потребления, а также учет объемов движения отходов.*

Условия размещения основных отходов соответствуют требованиям следующих нормативных документов:

- Ст. 12 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 года
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

122

обезвреживанию отходов производства и потребления».

*Таким образом, деятельность предприятия по обращению с отходами производства и потребления спроектирована в соответствии с нормативными документами и требованиями природоохранного законодательства.*

### 8.6. Воздействие на растительный и животный мир

Нарушение природных биоценозов, произошедшее при функционировании объекта, привело к уничтожению мест обитания представителей животного мира на данной площади и их вынужденную миграцию.

В связи с длительным существованием на рассматриваемой территории промышленного объекта, сформировался техногенно-природный комплекс, экологические характеристики которого отличаются от естественных. Для последнего характерно наличие в видовом составе синантропных видов животных и рудеральной растительности. Комплекс характеризуется меньшим, по сравнению с естественным состоянием, видовым разнообразием, более низкой биологической продуктивностью и устойчивостью.

*Для воссоздания растительности и обеспечения благоприятной среды обитания для животных, необходимо проведение рекультивационных работ по окончании эксплуатации участков полигона, что в свою очередь, позволит восстановить природный уровень биоразнообразия.*

## 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА ТКО

### 9.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период ведения работ значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработавшие газы строительных машин и механизмов, и обусловлены расходом горючего. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении рекультивационных, строительных и эксплуатационных работ, в первую очередь, должны быть направлены на уменьшение общего количества выбросов.

Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ, и времени их выполнения непосредственно на площадке. Сокращение времени работы

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

123

техники и оборудования можно предусмотреть за счет организации работ, уменьшением числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов в период НМУ предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ – исключение видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны [ГОСТ 12.1.005-88].

Ввиду того, что максимальные приземные концентрации по всем веществам в заданных контрольных точках не превышают ПДК ( $C_m < 1ПДК$ ), план мероприятий по снижению выбросов не разрабатывался.

В рамках настоящего проекта предусматриваются следующие санитарно-технические мероприятия:

- укрытие кузовов грузовых автомобилей брезентом при перевозке материалов с целью исключения падения перевозимого груза на дороги и пылевывделений при перевозке;
- не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- автотранспорт должен пройти контроль токсичности выхлопных газов;
- производится орошение пылящих проездов в теплое время года.

### 9.2. Мероприятия по уменьшению шумового воздействия

Сравнение расчетного эквивалентного уровня звука с предельно допустимым уровнем на природоохранных территориях (45 дБА в дневное время) показывает, что

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ	3/2018 – ОВОС.ТЧ	Лист
								124
						Взам. инв. №		
						Подп. и дата		
						Инд. № подл.		

во всех расчетных точках уровень шума от объектов стройплощадки и участка работ не превысят допустимых уровней. В связи с этим дополнительные мероприятия по снижению уровней звука не требуются.

### 9.3. Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и подземных вод

На проектируемой площадке вода необходима для хозяйственно-питьевых и технологических нужд.

Общий потребный расход воды на питьевые нужды определяется в зависимости от количества трудящихся.

Производственное водоснабжение связано с:

1. увлажнением поверхности полигона;
2. противопожарным водоснабжением;
3. поливом автодорог в теплый период года с целью пылеподавления.

Потребителями воды на хозяйственно-питьевые нужды являются ИТР и рабочие (48 чел.) и санитарные приборы. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 7,0 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом предусматривается привозное хозяйственно-питьевое водоснабжение, согласно Техническим условиям от Заказчика. Питьевая бутилированная вода, объемом 1,1 м<sup>3</sup>/сут., поставляется автотранспортом с последующим распределением по рабочим местам. В административно-бытовом корпусе установлен бак, объемом не менее 6 м<sup>3</sup>, для хозяйственно-бытовых нужд.

Расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение приняты согласно ст.8, ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ, ст. 68 Федерального закона №123-ФЗ с учетом СП 10.13130.2009, СП 8.13130.2009 и составляет 216 м<sup>3</sup>.

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрен полив водой. Расход обеспыливающего состава принимается 1 кг/м<sup>2</sup>. Интервал между обработками покрытия автодорог равен 4. Расход воды на один полив автодороги составляет 18,5 м<sup>3</sup>. Вода на полив автодорог привозная, из ближайшего водоема.

Суточный объем воды на полив отходов составляет 2,84 м<sup>3</sup>/сутки. Для увлажнения используется вода из прудов накопителей.

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

125

Фильтрационные сточные воды, с южной части действующего участка I полигона и часть поверхностных стоков с хозяйственной зоны, собираются в два резервуара ПГСП-60, установленных вблизи здания мойки автотранспорта.

Общий расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод составил 3,6 м<sup>3</sup>/сут. Количество поверхностных стоков, отводимых с части хозяйственной зоны составляет 244,6 м<sup>3</sup>. Загрязненные стоки от объектов производственного назначения, согласно заключенным договорам, вывозятся соответствующими организациями.

Дождевая канализация проектируется для сбора и отведения дождевых и талых вод с территории хозяйственной зоны полигона ТКО. Стоки вывозятся специализированным транспортом на очистные сооружения. Фильтрационные сточные воды поступают на очистные сооружения централизованной системы водоотведения МО Тенькинский ГО при условии соблюдения уровня допустимых концентраций загрязняющих веществ, в соответствии с «Условиями приема сточных вод и загрязняющих веществ в централизованную систему водоотведения МО Тенькинский ГО.

Для сбора фильтрационных сточных вод, образующихся в результате выпадения атмосферных осадков на картах складирования ТКО, предусматривается дренажная система. Проектной документацией так же предусмотрен перехват и отвод фильтрационных стоков с существующих карт складирования ТКО I участка с помощью укладки дренажной системы в южной части и водосборной канавы в западной части. Фильтрационные сточные воды отводятся в две приемные емкости, расположенные вблизи здания мойки автотранспорта.

В соответствии с проектными решениями прогнозируется исключение негативного воздействия на речную систему.

#### **9.4. Мероприятия по предотвращению воздействия отходов потребления на компоненты окружающей среды**

При сборе, транспортировании и размещении отходов необходимо обеспечить:

1. недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов, своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;
2. селективный сбор отходов, исключаящий взаимодействие отходов с

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
3/2018 – ОВОС.ТЧ						Лист
						126



образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;

### 3. транспортирование отходов специализированным транспортом.

Мероприятия по предотвращению воздействия отходов:

- Накопление отходов в хоз. зоне осуществляется в пределах выделенного земельного отвода на специальных площадках.
- Передача образующихся отходов специализированным организациям для переработки, обезвреживания и утилизации осуществляется на основании заключенных договоров;
- Осуществление производственного экологического контроля состояния мест накопления отходов производства и потребления, а также учет объемов движения отходов.

#### 9.4.1 Мероприятия в период строительных и эксплуатационных работ

В настоящее время на поверхности полигона самозаращение затруднено поступлением отходов, засыпкой и планировкой карт.

При проведении строительных и эксплуатационных работ негативное воздействие на объекты растительного и животного мира может быть оказано опосредовано, через возможное пыление и шумовое беспокойство, загрязнение водных объектов.

Специальных мероприятий по охране растительного и животного мира при проведении работ в пределах производственной площадки и существующих автодорог не предусматривается. Работы осуществляются таким способом, чтобы не нарушать нормативные требования по качеству среды за пределами санитарно-защитной зоны.

Действие уже существующих факторов беспокойства для животных, к которым относятся, высокая посещаемость, шум и т. д. уже привели к отбору среди видов птиц и животных, встречающихся на прилегающей территории.

Снижению шумового воздействия при строительстве и эксплуатации полигона будет способствовать кратковременная работа техники, при односменном режиме и только в светлое время суток.

Таким образом, в связи с принятым режимом работы и уровнем химического и физического загрязнения, а также в связи с низкой плотностью представителей животного мира, высокой адаптивной толерантностью видов, существующих на

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

127

городской территории, воздействие на животный мир при строительных и эксплуатационных работах будет несущественным и не приведет к их дополнительной миграции.

#### 9.4.2 Мероприятия по окончанию эксплуатации полигона

Рекультивационные мероприятия имеют целью снятие техногенной нагрузки на растительный и животный мир, восстановление биологической и средообразующей функций территории.

Работы по санитарно-защитной рекультивации включают в себя восстановление почвенно-растительного покрова на территории полигона и посадку на этой площади травяных культур, что приведет к окультуриванию и повышению средозащитной ценности территории.

Рекультивация нарушенных земель с созданием ландшафтных элементов, характеризующихся устойчивым растительным покровом, предоставит дополнительное жизненное пространство низшим представителям животного мира (насекомым, мелким грызунам).

Таким образом, в результате реализации проектных решений восстанавливаются условия существования для представителей животного мира при создании участков с культурной продуктивной травянистой растительностью.

#### 9.4.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов

При строительстве и эксплуатации полигона ожидается воздействие на земельные ресурсы. Мероприятия по охране земельных ресурсов и минимизации негативного воздействия объекта включают в себя:

1. снятие и использование почвенного слоя с вновь вводимых территорий;
2. выбор наиболее рационального метода захоронения отходов, минимизация занимаемых территорий;
3. рекультивация отработанных участков.

#### 9.4.4. Мероприятия по охране недр

Полигон ТКО как объект возможного влияния на состояние недр характеризуется:

1. как потенциальный источник загрязнения подземных вод;
2. как потенциальный источник засорения территории;

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист 128

3. как возможный потребитель строительных материалов, добываемых из недр.

Для обеспечения защиты подземных вод от загрязнения, предусматривается усиление противодиффузионных свойств полигона с помощью противодиффузионного экрана.

Для минимизации негативного воздействия полигона, предусматривается комплекс рекультивационных работ.

#### **9.4.5. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых**

Использование строительных материалов планируется сразу по мере поступления без промежуточного хранения, в связи с чем минимизируются потери при транспортировании и хранении. Других мероприятий по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых не требуется.

#### **9.4.6. Мероприятия по сохранению историко-культурных памятников**

В связи с тем, что проектируемые работы размещаются вне особо охраняемых природных территорий, мероприятия по сохранению историко-культурных памятников не предусматриваются.

#### **9.4.7. Мероприятия по минимизации воздействия полигона на объекты окружающей среды**

Направления техногенного воздействия на компоненты окружающей среды в период проведения строительных работ и основные мероприятия по снижению экологической нагрузки, предусмотренные проектом, приведены в таблице 9.1.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					
					Лист
					129

Таблица 9.1. Направления техногенного воздействия при выполнении строительных работ и мероприятия по их минимизации

Наименование работ, по которым необходима разработка мероприятий. Источник воздействия	Значимый антропогенный фактор воздействия, вносящий изменения в окружающую среду	Контролируемый фактор (реципиент, объект охраны) окружающей среды, подвергаемый изменению или воспринимающий воздействие	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (проектные, планировочные, проектно-технологические и иные решения)	Экологическая результативность
1	2	3	4	5
<b>Основные строительные процессы</b>				
Строительные, рекультивационные, эксплуатационные работы	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе оборудования	Объем и перечень выбрасываемых загрязняющих веществ	Минимизация количества единовременно работающего оборудования (не более 2 единиц)	Достижение на границе ведения работ (временного земельного отвода): концентрации -загрязняющих веществ в атм. воздухе не более 0,8 ПДК -шумового воздействия не более 1 ПДУ(45 дБА)
	Создание акустического давления на атмосферу (шумовое воздействие)	Уровень шумового воздействия при работе строительной-транспортной техники и технологического оборудования		
	Техногенное воздействие на растительный покров за границами участка земляных работ в пределах временного земотвода	Площадь деградации растительного покрова	Благоустройство нарушенных участков с использованием ПРГ	Поддержание естественного функционирования фитоценозов, Обеспечение жизнедеятельности почвенных организмов
			Оборудование мест для заправки техники	Предотвращение воздействия нефтепродуктов на растительные сообщества
			Локализация выбросов пыли в пределах временного земотвода	Ограничение зоны негативного воздействия выбросов на растительность в пределах временного земотвода
Образование отходов	Количество образующихся отходов по их видам	Обслуживание землеройной техники на базе подрядной организации с согласованным для этой организации порядком обращения с отходами	Предотвращение образования и накопления отходов, в т.ч. II-IV классов опасности вне территории ведения работ	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

130

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Наименование работ, по которым необходима разработка мероприятий. Источник воздействия	Значимый антропогенный фактор воздействия, вносящий изменения в окружающую среду	Контролируемый фактор (реципиент, объект охраны) окружающей среды, подвергаемый изменению или воспринимающий воздействие	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (проектные, планировочные, проектно-технологические и иные решения)	Экологическая результативность
1	2	3	4	5
<b>Обеспечение санитарно-гигиенических условий работы персонала</b>				
Обеспечение нормативных санитарно-гигиенических условий труда	Формирование отходов потребления и их размещение	Объемы отходов по их видам и классам опасности	1. Сбор и размещение отходов в контейнере на специально оборудованной площадке 2. Передача отходов по договору для размещения 3. Транспортировка отходов спецтранспортом по договору 4. Установка туалетов с выгребом для предотвращения образования хозяйственно-бытовых сточных вод	Обеспечение экологически безопасных условий обращения с отходами потребления
	Использование водных ресурсов, образование хоз-бытовых стоков и отходов потребления		Обслуживание строительного персонала на территории полигона (вагончики)	Использование существующих систем жизнеобеспечения дополнительной антропогенной нагрузки на окружающую среду
<b>Производственный экологический контроль</b>				
Производственный экологический контроль	Превышение уровня допустимого воздействия на окружающую среду	Состояние мест размещения отходов Объемы отходов по их видам	Производственный контроль состояния мест сбора отходов. Количественный учет движения отходов	Оценка состояния мест накопления отходов, принятие своевременного решения по объемам размещения и вывозу отходов
<b>Компенсационные эколого-экономические мероприятия</b>				
Воздействие объекта на окружающую среду	Химическое и физико-механическое воздействие	Изменение состояния атмосферного воздуха,	Компенсационные природоохранные платежи от воздействия объектов	Компенсационные мероприятия в счет компенсационных платежей

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

131

Наименование работ, по которым необходима разработка мероприятий. Источник воздействия	Значимый антропогенный фактор воздействия, вносящий изменения в окружающую среду	Контролируемый фактор (реципиент, объект охраны) окружающей среды, подвергаемый изменению или воспринимающий воздействие	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (проектные, планировочные, проектно-технологические и иные решения)	Экологическая результативность
1	2	3	4	5
	строительных работ на компоненты окружающей среды	поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, трансформация растительных сообществ и животного мира	строительных работ за: - негативное экологическое воздействие, обусловленное поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух; - размещение отходов производства и потребления.	специализированными организациями по восстановлению природных ресурсов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

132

## 10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА

Рекультивация земельного участка является природозащитным мероприятием, цель которого – восстановление хозяйственной ценности и обеспечение экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности территории, изъятой в настоящее время под размещение опасного объекта.

После окончания рекультивационных работ мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

## 11. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В УСТАНОВЛЕНИИ УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ИМЕЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Неопределенности при определении масштабов воздействия на состояние окружающей среды возможны в ситуациях, возникновение которых обусловлено возникновением аварийных ситуаций, последствия которых могут негативно сказаться на состоянии окружающей среды.

### 11.1 Потенциально возможные причины возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации полигона ТКО

По данным рекогносцировочного обследования участка проектируемого строительства и прилегающей территории внешние формы геологических и инженерно-геологических процессов (карст, оползни, суффозия и др.), способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений, не выявлено. Участков развития овражно-балочной и русловой эрозии, озерности, оказывающих влияние на проектируемый объект, не выявлено.

В соответствие с ФЗ РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, а также максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, должны проводиться заблаговременно.

Эксплуатирующая организация принимает на себя осуществление противоаварийных мероприятий, связанных с деятельностью по обращению с отходами, включающих:

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

133

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов;
2. своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;
3. сбор отходов, исключаяющий их взаимодействие с образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;
4. выполнение правил пожарной безопасности при обращении с отходами, особенно с огнеопасными отходами;
5. транспортирование отходов специализированным транспортом.

При эксплуатации полигона источником развития чрезвычайных ситуаций потенциально могут служить:

1. возгорания;
2. загрязнение подземных вод;
3. ДТП при перевозке отходов и грузов специальным автотранспортом;
4. неумышленное или умышленное принятие на полигон отходов, запрещенных для приема и захоронения, что может повлечь инфицирование персонала, а также образование горючих, взрывоопасных, ядовитых веществ;
5. нарушение режима работы биотермической ямы, что может повлечь поступление продуктов разложения биоотходов в окружающую среду.

Кроме того, аварийная ситуация может возникнуть при работе техники:

9. опрокидывание бульдозера при работе вдоль откоса карты;
10. уход под откос карты и опрокидывание мусоровоза;
11. разлив топлива или ядовитых веществ (этилированный бензин, хлорная жидкость, тормозная жидкость, фекальные отходы).

#### **Возникновение возгорания на полигоне**

В условиях полигона вероятность возгорания – создания аварийной ситуации – определяется потенциальным источником огня:

- горячие (тлеющие) отходы при нарушении технологического процесса (снижение влажности отходов и самовозгорание);

Взам. инв. №					
	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Подп. и дата					
	3/2018 – ОВОС.ТЧ				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
					Лист
					134



- искры от работающей техники (мусоровоза, бульдозера) на неизолированном участке;
- вандализм и умышленное разведение огня для извлечения ценных материалов (например, оболочка кабеля);
- небрежность (неосторожность) в обращении с огнем.

По масштабам возгорание является локальной аварией, то есть ограниченной территорией полигона. В результате возгорания на полигоне могут пострадать люди, техника, окружающая среда, животный и растительный мир.

Ликвидация участка возгорания производится немедленно путем перекрытия горящих отходов изолирующим грунтом и уплотнения с помощью бульдозера. В жаркое время на полигоне постоянно находится специально оборудованная шлангом и насадками поливомоечная машина. На полигоне имеется комплект противопожарных инструментов, вода для тушения находится в пожарных резервуарах, расположенных на промплощадке. Если очаг возгорания не поддается тушению, к ликвидации аварии привлекаются пожарные части п. Усть-Омчуг. Тушение производится до полного исчезновения огня и дыма. Ответственность за пожарную безопасность полигона в соответствии с Приказом возлагается на начальника полигона.

Для предупреждения возгорания предусмотрены профилактические мероприятия: увлажнение отходов в жаркий период года. Устройство нагорной канавы и водоупорного вала препятствует распространению пожара на окружающую территорию, кроме того, весной по всему периметру полигона проводится вспашка шириной от 10 до 20 метров. На территории полигона категорически запрещается сжигание отходов.

На предприятии разработаны инструкции, регламентирующие проведение указанных мероприятий по предупреждению пожароопасных ситуаций и ликвидации возгораний на полигоне.

#### **Загрязнение подземных вод**

Наличие системы противofiltrационной защиты в основании полигона способствует предотвращению поступления фильтрата, образующегося в массиве отходов, в грунтовые воды, при этом вероятность загрязнения грунтовых вод фильтратом значительно снижается или даже сводится к нулю.

Взам. инв. №					
	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Подп. и дата					
	3/2018 – ОВОС.ТЧ				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
					Лист
					135

Вероятность возникновения аварийной ситуации на полигоне в результате нарушения сплошности гидроизолирующего экрана ничтожно мала. Экран обладает большей устойчивостью к повреждениям. Для снижения гидростатической нагрузки за экран предусмотрена надэкрановая дренажная система, которая также обеспечивает организованный отвод фильтрационных сточных вод.

**ДТП при перевозке отходов и грузов специализированным автомобильным транспортом по маршруту или по территории**

Вероятность возникновения аварийной ситуации в этом случае определяется:

- нарушением правил дорожного движения на маршруте;
- нарушением правил перевозки грузов автомобильным транспортом водителями транспортных средств;
- неблагоприятными погодными условиями;
- состоянием автотрассы;
- техническим состоянием транспортного средства;
- применением для транспортировки грузов несоответствующих транспортных средств;
- состоянием здоровья водителя.

В зависимости от масштаба ДТП и характера перевозимого груза определяется характер и масштаб аварии (розлив топлива или других нефтепродуктов, ядовитых веществ – этилированный бензин, хлорная жидкость, тормозная жидкость, фекальные отходы; возгорания, взрыв и розлив перевозимых легковоспламеняющихся жидкостей и др.).

Для снижения вероятности возникновения данной аварийной ситуации и уменьшения масштабов ее последствий на предприятии перевозка отходов и грузов осуществляется согласно Постановлению Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» специализированным автотранспортом.

В разработанных на предприятии инструктивных материалах сформулированы требования к транспортным средствам и обслуживающему персоналу, требования безопасности перед началом работ, во время доставки груза (при работе на машинах),

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					136

меры безопасности по окончании работы, требования безопасности в аварийной ситуации.

Также разработаны и приняты к исполнению инструкции, регламентирующие требования к водителю и транспортному средству, особенности вождения и перевозки грузов в наиболее вероятных ситуациях, определяют обязанности водителя при дорожно-транспортных происшествиях, что значительно снижает риск возникновения аварийной ситуации.

**Принятие на полигон отходов, запрещенных для приема и захоронения**

Вероятность возникновения аварийной ситуации в этом случае определяется возможным взаимодействием отходов с образованием горючих, взрывоопасных, ядовитых веществ.

На предприятии действуют инструкции, выполнение которых снижает до минимума вероятность возникновения подобной аварийной ситуации:

- Инструкция по приему и захоронению отходов на полигоне ТКО (для мастеров и рабочих полигона);
- Инструкция по приему и захоронению нетоксичных и малотоксичных промышленных отходов предприятий (для мастеров и рабочих полигона);
- Инструкция по эксплуатации полигона ТКО.

Согласно этим материалам на полигон ТКО принимаются отходы из жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный садово-парковый смет, разрешен прием нетоксичных и малотоксичных промышленных отходов.

Запрещается принимать на полигон:

- трупы павших животных и конфискаты боен мясокомбинатов;
- отходы 1-2 классов опасности по классификации органов ЦГСЭН;
- отходы 1,2,3 классов опасности по классификации МПР РФ.

Состав доставляемых отходов подлежит контролю. При выявленных нарушениях в доставке ТКО и несоответствии талонов с поступившими отходами оператор составляет акт, в котором отражается государственный номер автотранспорта, абонентский номер владельца отходов, фамилия и инициалы водителя, номер путевого листа, причины составления акта.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					137

*Данные мероприятия позволят исключить аварийные ситуации при реконструкции, строительстве и эксплуатации полигона или минимизировать уровень их воздействия на компоненты окружающей среды.*

## 12. МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Экологический мониторинг состояния окружающей среды в районе полигона ТКО предусматривает сохранение и дальнейшее использование отдельных элементов сложившейся системы наблюдений и оценки экологической обстановки на основе инструментальных измерений показателей качества наиболее значимых (индикаторных) природных компонентов.

По результатам систематических наблюдений за состоянием выделенных с этой целью объектов экологического мониторинга, в рамках последнего, принимаются решения об экологической безопасности объекта и достаточности природоохранных мер или необходимости выполнения дополнительных технических мероприятий.

Основанием для составления программы мониторинга окружающей среды явились требования следующих нормативных документов:

- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002г. (ст. 63, 34);
- Закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (ст. 11, ст.12);
- Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2003 г. № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)»;
- Методические указания по контролю за реализацией мероприятий, направленных на санитарную охрану окружающей среды от загрязнения отходами промышленных предприятий. М., 1985 г. Минздрав СССР;
- Санитарные правила проектирования строительства и эксплуатации полигонов захоронения не утилизируемых промышленных отходов. М., 1986 г. Минздрав СССР.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					
					Лист
					138

Мониторинг полигона захоронения отходов должен включать в себя контроль состояния подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова. Программа мониторинга разрабатывается владельцем полигона по согласованию с территориальным ЦГСЭН.

Для контроля за состоянием грунтовых вод предусматриваются наблюдательные скважины. Контрольная скважина закладывается выше полигона по потоку грунтовых вод. Места отбора проб грунтовых вод лучше расположить в обводненной низине, расположенной в юго-восточной части проектируемого участка 6 га и ниже полигона на водоотводных каналах.

В отобранных пробах грунтовых и поверхностных вод определяются содержание аммиака, хлоридов, железа, сульфатов, гидрокарбонатов, рН, БПК, ХПК, кальция, магния, цианидов, кадмия, хрома, нитритов, нитратов, свинца, ртути, мышьяка, меди, сухого остатка, нефтепродуктов. Также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели.

Наблюдения за состоянием воздушной среды должно заключаться в исследовании проб атмосферного воздуха на границе жилой зоны. Пробы воздуха анализируются на содержание метана, сероводорода, аммиака, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, ксилола, толуола, бензола, формальдегида. Также исследуется уровень шумового воздействия.

Контроль состояния почвы включает исследование почвы по химическим, микробиологическим и радиологическим показателям. Из химических показателей в почве определяют содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, мышьяка. Из микробиологических показателей исследуются индекс энтерококков, индекс БГКП, цисты патогенных кишечных простейших, яйца гельминтов.

Объем определяемых показателей и периодичность отбора проб обосновываются в программе мониторинга по согласованию с контролирующими органами.

### 12.1. Существующая система мониторинга состояния окружающей среды

На предприятии разработан План-график мониторинга за состоянием окружающей среды полигона ТКО. Данный план-график разработан с целью

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

139

установления тенденций изменения компонентов окружающей среды (атмосферы, почвы, подземных вод) полигона и прилегающих к нему территории.

Пространственные границы мониторинга определены с учетом выявленных ареалов загрязнения почв, подземных вод и атмосферы.

Исходя из местоположения объекта, механизма техногенного воздействия, особенностей компонентов природной среды, на которые в первую очередь распространяется воздействие, в программе предусмотрено:

- Мониторинг атмосферного воздуха;
- Почвенный мониторинг;
- Гидрогеологический мониторинг.

Контроль качества почвы ведется путем отбора проб со специально намеченных реперных участков, один из которых фоновый, а остальные наблюдательные. Площадь каждого из реперных участков составляет 0,2 га (20м\*100м). Выбор участков произведен с учетом направления движения подземных вод и розы ветров.

Расположение реперных участков существующей системы мониторинга почвенного покрова полигона ТБО:

- фоновый реперный участок характеризует существующий почвенный покров;
- наблюдательный реперный участок располагается по направлению преобладающего ветра и по направлению движения реперных вод.

С целью контроля загрязнения почвы проводятся: определение кислотности почвы по величине рН водной вытяжки; определение степени засоления почв (анализ водной вытяжки); определение содержания в почве свинца, меди, никеля, марганца, цинка, нитратов, сероводорода, толуола, бензола. Периодичность отбора проб – 1 раз в год.

Существующая система мониторинга состояния атмосферного воздуха полигона включает в себя 1 контрольную точку в 470 м от полигона в северном направлении. Контроль проводится 50 раз в год.

Точка отбора проб атмосферного воздуха выбрана с учетом установленных нормативов ПДВ и метеорологических условий, определяющих перенос и рассеивание примесей в атмосфере в период обследования. Пробы отбирались на границе СЗЗ

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

140

полигона при ветре с северо-западной и восточной составляющей. Атмосферных явлений, способствующих резкому снижению или повышению приземных концентраций загрязняющих веществ, в период отбора не наблюдалось.

Обследование атмосферного воздуха осуществлено по веществам, выделяющимся при разложении отходов, для которых возможный (рассчитанный) вклад в значения приземных концентраций на границе СЗЗ выше 0,1 ПДК и фактический выброс по данным инвентаризации более 0,1 т в год.

Система мониторинга гидросферы включает контроль состава подземных вод. Существующая сеть мониторинга подземных вод включает 2 режимно-наблюдательные скважины – 1 наблюдательная (на территории полигона) и 1 фоновая. Отбор проб воды производится 1 раз в квартал на определение ХПК, БПК, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, сухого остатка и др.

Таблица 12.1 Программа экологического мониторинга в районе расположения полигона (существующее положение)

Вид мониторинга	Объекты наблюдений	Пункты наблюдений	Обоснование наблюдений	Параметры наблюдений	Частота, временной режим, длительность наблюдений	Объем работ на год
Гидрогеологический мониторинг	Подземные воды зоны	2 точки Точка №1 240 м от границы полигона (фон) Точка №2 26 м от границы полигона (наблюдательная)	контроль состояния подземных вод ниже по гидравлическому уклону	Аммиак, хлориды, железа, сульфаты, гидрокарбонаты, рН, БПК, ХПК, кальций, магний, цианиды, кадмий, хром, нитриты, нитраты, свинец, ртуть, мышьяк, медь, сухой остаток, нефтепродукты. Гельминтологические и бактериологические показатели.	1 раз в квартал	1 проба 23 элементопределения
Мониторинг состояния атмосферного воздуха	Атмосферный воздух	1 точка, 470 м от полигона в северном направлении на границе коллективного сада «Заря»	контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха (нормативов ПДВ), шумового загрязнения	Метан, сероводород, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, ксилол, толуол, бензол, формальдегид. Шум.	50 дней в год	50 проб в год
Мониторинг состояния почв	Почвы	2 точки Точка №1 75 м от границы полигона в западном направлении Точка №2 26 м от	контроль уровня загрязнения почв в границах СЗЗ	Кадмий, медь, мышьяк, никель, нитраты, свинец, цинк, ртуть, рН, 3,4-бенз(а)пирен, цисты простейших, БГКП, яйца гельминтов	1 раз в год	1 проба 14 элементопределений

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

141

Вид мониторинга	Объекты наблюдений	Пункты наблюдений	Обоснование наблюдений	Параметры наблюдений	Частота, временной режим, длительность наблюдений	Объем работ на год
		границы полигона в восточном направлении				

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

Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ



## 12.2 Система мониторинга окружающей среды на перспективное положение

К основным направлениям деятельности предприятия в области санитарной охраны воздушного бассейна является контроль загрязнения атмосферы.

Производственный контроль над соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль на границе СЗЗ и в селитебной зоне;

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

Контроль за выбросами в атмосферу на источниках и соблюдение установленных нормативов производится с периодичностью, определяемой в зависимости от категории выброса определенного вещества из конкретного источника. Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

- I категория - 1 раз в квартал;
- II категория - 2 раза в год;
- III категория – 1 раз в год;
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Согласно п.3.2.2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г для веществ, концентрация которых, создаваемая выбросами предприятия, в жилой зоне не превышает 0,1 ПДК, периодичность контроля принимается равно 1 раз в пять лет.

Базовый план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов приведен в таблице 12.2.

Таблица 12.2. Параметры определения категории источников

Источник выброса			Вещество		Параметр	Параметр р	Категория
площ	цех	номер	Код	Название	Ф k,j	Q k,j	выброса
<b>Эксплуатация</b>							
1	1	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,99E-04	0,0000	4

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

143

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник выброса			Вещество		Параметр	Параметр	Категория
площ	цех	номер	Код	Название	Ф k,j	Q k,j	выброса
			0303	Аммиак	0,003	0,0000	4
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,51E-04	0,0000	4
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,50E-06	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	2,72E-05	0,0000	4
			0410	Метан	0,001	0,0000	4
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,002	0,0000	4
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,001	0,0000	4
			0627	Бензол	0,005	0,0000	4
			1325	Формальдегид	0,002	0,0000	4
1	1	0002	2735	Масло минеральное нефтяное	0,008	0,0058	4
1	1	0003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,001	0,0000	4
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,17E-05	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	0,009	0,0043	4
			0337	Углерод оксид	0,001	0,0000	4
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,09E-04	0,0000	4
			2902	Взвешенные вещества	0,001	0,0000	4
1	1	0004	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002	0,0000	3
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,86E-04	0,0000	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,85E-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,00E-04	0,0000	4
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,13E-05	0,0000	4
			1325	Формальдегид	0,001	0,0000	4
			2732	Керосин	0,001	0,0000	4
1	1	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002	0,0064	4
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,86E-04	0,0006	4
			0328	Углерод (Сажа)	1,85E-04	0,0000	4
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,002	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	1,00E-04	0,0000	4
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,13E-05	0,0000	4
			1325	Формальдегид	0,001	0,0000	4
			2732	Керосин	0,001	0,0000	4

Таблица 12.3. План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выброса

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, г/с	Кем осуществляется контроль
Номер	Наименование		Код	Наименование			
1	Полигон ТКО и ПО	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в пять лет	0,000598	Аккредитованной лабораторией
			0303	Аммиак	Раз в пять лет	0,002873	
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	Раз в пять лет	0,000377	
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	Раз в пять лет	0,000140	
			0337	Углерод оксид	Раз в пять лет	0,001358	
			0410	Метан	Раз в пять лет	0,285212	

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

144

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, г/с	Кем осуществляется контроль
Номер	Наименование		Код	Наименование			
			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	Раз в пять лет	0,002388	
			0621	Метилбензол (Толуол)	Раз в пять лет	0,003897	
			0627	Бензол	Раз в пять лет	0,000512	
			1325	Формальдегид	Раз в пять лет	0,000517	

Контроль по фактическому загрязнению атмосферы промышленной площадкой сооружений осуществляется согласно принимаемому на предприятии и согласованному в установленном порядке графику производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха.

В рамках настоящего проекта определена контрольная точка, где по результатам расчетов будут иметь место максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами промплощадки сооружений.

Контрольная точка с координатами  $X = 41,00$  м,  $Y = 492,00$  м.

Положение контрольной точки показано на рис. 12.2.

Таблица 12.4. План-график контроля нормативов ПДВ на вновь вводимых контрольных постах с учетом расширения территории полигона

Номер точки	Координаты точки		Вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
	X	Y			
A2	41	-492	Метан, сероводород, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, ксилол, толуол, бензол, формальдегид. Шум.	50 раз в год	Аккредитованной лабораторией

Для контроля воздействия полигона на качество почв с учетом прирезаемого участка 6 га, планируется ввод дополнительной площадки отбора проб в районе проектируемого участка (рис. 12.2). Отбор проб планируется вести согласно действующей схеме путем отбора проб со специально намеченных реперных участков, один из которых фоновый (существующий). Площадь каждого из реперных участков составляет 0,2 га. Выбор участков производится с учетом направления движения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

145

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

подземных вод и розы ветров (рис. 12.2). Определяемые показатели для контроля загрязнения почвы приведены в табл. 12.5. Периодичность отбора проб – 1 раз в год.

Сеть мониторинга подземных вод на перспективное положение включает: 2 существующие режимно-наблюдательные скважины (наблюдательная и фоновая). Для контроля воздействия на гидросферу прирезаемым участком 6 га, планируется ввод двух дополнительных скважин (фоновая и наблюдательная). Для отбора подземных вод оборудуются скважины глубиной не менее 10 метров, диаметром 120 мм. Отбор проб воды производится 1 раз в квартал на определение ХПК, БПК, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, сухого остатка и др. Расположение скважин показано на рис. 12.2.

Рисунок 12.2. Положение контрольных точек на перспективное положение

Таблица 12.5 Программа экологического мониторинга в районе расположения полигона (перспективное положение)

Вид мониторинга	Объекты наблюдений	Пункты наблюдений	Обоснование наблюдений	Параметры наблюдений	Частота, временной режим, длительность наблюдений	Объем работ на год
Гидрогеологический мониторинг	Подземные воды зоны	4 точки Точка НП1 (существующая) 240 м от границы полигона (фон) Точка НП2 (существующая) 26 м от границы полигона (наблюдательная) Точка НП3 (проектируемая) 250 м от границы перспективного участка полигона в северном направлении (фон) Точка НП (проектируемая) 200 м от границы полигона в южном направлении (наблюдательная)	контроль состояния подземных вод ниже по гидравлическому уклону	Аммиак, хлориды, железа, сульфаты, гидрокарбонаты, рН, БПК, ХПК, кальций, магний, цианиды, кадмий, хром, нитриты, нитраты, свинец, ртуть, мышьяк, медь, сухой остаток, нефтепродукты. Гельминтологические и бактериологические показатели.	1 раз в квартал	1 проба 23 элементопределения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Лист

3/2018 – ОВОС.ТЧ

146

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Вид мониторинга	Объекты наблюдений	Пункты наблюдений	Обоснование наблюдений	Параметры наблюдений	Частота, временной режим, длительность наблюдений	Объем работ на год
Мониторинг состояния атмосферного воздуха	Атмосферный воздух	Точка А1 (существующая), 470 м от полигона в северном направлении на границе коллективного сада «Заря» Точка А2 (проектируемая), 330 м от полигона в южном направлении на границе жилой зоны	контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха (нормативов ПДВ), шумового загрязнения	Метан, сероводород, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, ксилол, толуол, бензол, формальдегид. Шум.	50 дней в год	50 проб в год
Мониторинг состояния почв	Почвы	3 точки Точка П1 (существующая) 75 м от границы полигона в западном направлении Точка П2 (существующая) 26 м от границы полигона в восточном направлении Точка П3 (проектируемая) 30 м от границы участка 6 га в северном направлении	контроль уровня загрязнения почв в границах СЗЗ	Кадмий, медь, мышьяк, никель, нитраты, свинец, цинк, ртуть, рН, 3,4-бенз(а)пирен, цисты простейших, БГКП, яйца гельминтов	1 раз в год	1 проба 14 элементопределений

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

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3/2018 – ОВОС.ТЧ

Лист

147

### 13. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ И ПУБЛИЧНЫХ СЛУШАНИЙ О НЕОБХОДИМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОЛИГОНА

Порядок проведения общественных слушаний регламентирован следующими документами:

- Федеральный Закон от 23.11.1995 г. № 174 ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Регистрация и сбор мнения участников общественных слушаний проведены в соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

В общественных слушаниях приняло участие, согласно спискам регистрации, 52 человека.

#### Участники общественных слушаний:

- жители п. Усть-Омчуг;
- представители органа местного самоуправления
- представители инициатора намечаемой деятельности;
- представители исполнителя проектной документации и ОВОС
- представители телевидения и прессы.

Общая продолжительность общественных слушаний – 55 мин. Кворум имеется.

В ходе общественных слушаний в секретариат заявок на выступление не поступало. Устно вопросы заданы не были.

***Вопросы №1 и №2 Заместителя Главы Администрации по вопросам организации управления и социальной политике:***

Каким образом будет обеспечена экологическая безопасность в случае возгорания отходов на полигоне?

Ответ на вопрос №1 – представитель проектировщиков Веселов Р.С.:

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
3/2018 – ОВОС.ТЧ					
					Лист
					148

При складировании отходов используются изолирующие слои инертных материалов (грунт), который размещен на отдельном участке. Использование изолирующих слоев позволит снизить возможность самовозгорания отходов. Изоляционный материал укладывается слоем 25 см, складывая отходы послойно, образуется «слоеный пирог». Дополнительно проектом предусмотрено орошение складированных отходов, собранными сточными фильтрационными водами для снижения образования пыли и возгорания отходов.

Деятельность по захоронению твердых коммунальных отходов является регулируемой государством, тарифы на вышеуказанные услуги устанавливает РЭК Магаданской области, отклонение от тарифа приводит к нарушению законодательства, предприятие не имеет права отклоняться от тарифов.

**Вопрос №3 – Заместителя Главы Администрации по вопросам ЖКХ, строительства, энергетики и связи**

Проектом предусматривается отсыпка грунтом слоем в 25 см, а с торца карты возможно увеличение отсыпки слоем до 0,5 м?

Ответ на вопрос №3 – представитель проектировщиков Веселов Р.С.:

Отсыпка с торца карты осуществляется под углом 14<sup>0</sup>, таким образом с боков формируется изолирующий слой. Когда карта подходит к проектным значениям, отсыпка инертным грунтом достигает 0,5 м.

**Вопрос №4 депутата Думы**

Предусматривается ли консервация мусора на старом полигоне?

Ответ на вопрос №4 – представитель проектировщиков Веселов Р.С.:

Проектом предусматривается рекультивация участков полигона по мере их полного заполнения.

**14. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ**

Протоколы проведения общественных слушаний подготовлен в окончательном виде и приложен к проектной документации.

В Приложениях к Протоколам проведения общественных слушаний представлены:

- Журнал предложений и замечаний по проекту «Межпоселенческий полигон ТКО в поселке Усть-Омчуг »;

Взам. инв. №	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ						Лист
	3/2018 – ОВОС.ТЧ						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инд. № подл.							

- Журнал регистрации участников общественных обсуждений в форме общественных слушаний;
- Копии печатных изданий.

Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	
Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						150

3/2018 – ОВОС.ТЧ



## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г № 74-ФЗ (с изменениями)
2. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Приложение к Приказу Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000 г.
3. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
4. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. М., 2012.
5. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. М., 2002.
6. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб. М., 2001.
7. СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология»
8. ГОСТ 17.8.1.02-88. Ландшафты. Классификация. М., 1989.
9. СП 14.13330.2011 «СНиП II-7-81\* Строительство в сейсмических районах»
10. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010). М., 2011.
11. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. М., 2009.
12. СанПиН 2.1.4.1110-02. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. М., 2002.
13. ГН 2.1.6.1338-03. Атмосферный воздух. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
14. ГН 2.1.6.1983-05. Атмосферный воздух. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения 2 к ГН 2.1.6.1338-03.
15. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. М., 2004.
16. ГН 2.1.5.2280-07. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения к ГН 2.1.5.1315-03. М., 2007.
17. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утв. Приказом Росрыболовства от 18 января 2010 года N 20 (рег. в Минюсте от 09.02.2010 г. № 16326)
18. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
19. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды источников нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. М., 2003.
20. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. М., 2003.
21. ГОСТ 17.4.3.01-83. Почвы. Общие требования к отбору проб. М., 1984.
22. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб. М., 1989.
23. ГОСТ 17.4.4.02-84. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов. М., 1985.
24. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. М., 1999.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
3/2018 – ОВОС.ТЧ						Лист 151

25. ГОСТ 17.4.1.02-83. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. М., 1984.
26. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. М., 2009.
27. ГН 2.1.7.2041-06. Почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. М., 2006.
28. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*)
29. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция. Мин. рег. развития РФ. М., 2012.
30. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».
31. СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22 июня 2000 г.)
32. ВСН 8-89 Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог Дата актуализации: 17.06.2011 //НПО "Росдорнии" Минавтодора РСФСР
33. РД 153-39.2-080-01 Правила технической эксплуатации автозаправочных станций Принят и введен в действие приказом Минэнерго РФ от 1 августа 2001 г. № 229
34. Карта ландшафтного районирования СССР. М.: 1:4000000. Под ред. Исаченко А.Г. М., 1988.
35. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочные материалы /Т.В.Гусева, Я.П.Молчанова и др. – Эколайн, 1999
36. Требования к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых, М., МПР России, 2000 г.
37. РД 52.24.618-2000 «Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития металлургического производства».
38. РД 52.24.309-92. «Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод по сети Роскомгидромета»
39. Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. – В 2-х частях. – М.:Тройка, 1998 г.
40. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Минприроды, 1992. Утвержден Министром охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации В.И. Даниловым-Данильяном 30.11.92.
41. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями М.; Изд-во стандартов, 1979 г.
42. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.- М.; Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2001г.
43. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Госкомитет РФ по охране окружающей среды, М., 1998г.
44. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998г.

Взам. инв. №						
	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
3/2018 – ОВОС.ТЧ						Лист
						152

45. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999
46. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2002 г.
47. Методические указания по определению выбросов загрязняющих в атмосферу из резервуаров. М.;Госком.РФ по охране окружающей среды, 1997.
48. Дополнение к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. С - Петербург, НИИ Атмосфера, 1999.
49. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок?. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
50. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г., разд.14.5.
51. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
52. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012г.
53. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
54. СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест. М., Минздрав СССР, 1988г.
55. Федеральный классификационный каталог отходов, утв. приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 г. № 445
56. Утилизация твердых отходов. Справочник, т.1./М., Строиздат, 1984
57. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003
58. Сборник методик по расчету объемов образования отходов/ СПб., Центр обеспечения экологического контроля, 2001.
59. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления М.,1999.
60. Инструкция об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в Российской Федерации (утв. приказом Минтопэнерго РФ от 25 сентября 1998 г. № 311)
61. Методические рекомендации "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте", утв. распоряжением Минтранса РФ от 14.03.2008 г. № АМ-23-р
62. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург: ЗАО "Энергопотенциал", 1998 г.
63. Безопасное обращение отходов. – С-Пб.: РЭЦ "Петрохимтехнология", ООО "Фирма "Интеграл", 2004, том II
64. ГОСТ 20444-85. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики. М.: Госстандарт, 1985.
65. ГОСТ 23337-78. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. М.: Госстандарт, 1979.
66. Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 1991.

Взам. инв.№						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
3/2018 – ОВОС.ТЧ						Лист
						153

67. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки (Утвержден постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31.10.1996 № 36).
68. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
69. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / В.И. Заборов, М.И. Могилевский и др. Под ред. В.И. Заборова. К.: Будивэльник, 1989. 160 с.
70. МУК 4.3.2194—07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях
71. ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 1.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Том_3_2018-ОВОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3/2018 – ОВОС.ТЧ					Лист
					154





## Ведомость электронных документов

Обозначение документа в бумажной форме	Лист, листы	Имя файла, содержащего электронный проектный документ	Примечания
3/2018 – ОВОС	1 – 158	Том_1_2018-ОВОС.ТЧ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Том\_3\_2018-ОВОС.ТЧ

3/2018 – ОВОС.ВЭД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деревнина			11.18
Пров.		Берман			11.18
Нач.отд		Деревнина			11.18
ГИП		Веселов			11.18

Ведомость электронных документов

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «Стандарт»