

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков  
«СтройОбъединение»

Заказчик – Казенное учреждение Омской Области «Омскоблстройзаказчик»

## «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами»

### *ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

«Оценка воздействия на окружающую среду»

## ГТП-13/2020-ОВОС

Книга 1 «Текстовая часть»

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Красноярск  
2020 г.



Общество с ограниченной ответственностью  
«GeoTexПроект»

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков  
«СтройОбъединение»

Заказчик – Казенное учреждение Омской области «Омскоблстройзаказчик»

## «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами»

### ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

## ГТП-13/2020-ОВОС

Книга 1 «Текстовая часть»

Главный инженер проекта

А.А. Ратушняк

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Красноярск  
2020 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Е.А. Гришина

Инженер-эколог

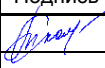




Т.А. Сколпень

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

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
ГТП-13/2020-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГТП-13/2020-ОВОС.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
								Содержание тома	П	1	1
			Разраб.	Сколпень		10.20					
			ГИП	Ратушняк		10.20					
			Н. контр.	Пиминова		10.20					
									ООО "ГеоТехПроект"		

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	10
2	Пояснительная записка	11
2.1	Общая характеристика объекта строительства	11
2.2	Основные проектные решения	17
2.3	Организация работ по строительству	31
3	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	40
4	Общие положения оценки воздействия на окружающую среду, методология	41
4.1	Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду	41
4.2	Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду	41
4.3	Методология и методы, использованные в ОВОС	42
5	Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности	43
6	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности	45
7	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	46
7.1	Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта	46
7.2	Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха	51
7.3	Рельеф и геоморфология	53
7.4	Геологические условия, специфические грунты, инженерно-геологические процессы	54
7.5	Гидрологические условия	55
7.6	Гидрогеологические условия	59
7.7	Характеристика существующего состояния донных отложений водных объектов	62
7.8	Характеристика радиационной обстановки района проектирования	64
7.9	Характеристика почвенных условий	67
7.10	Общая характеристика растительного мира	77
7.11	Общая характеристика животного мира	79
7.12	Экологические ограничения природопользования в районе работ	83
8	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности	84
8.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства	84
8.1.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух в подготовительный период I этапа строительства	85
8.1.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух в основной период I этапа строительства	92
8.1.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух в подготовительный период II этапа строительства	106
8.1.4	Оценка воздействия на атмосферный воздух в основной период II этапа строительства	112
8.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации	120
8.2.1	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	120
8.2.2	Валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ	125
8.2.3	Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации	131
8.2.4	Предложения по предельно допустимым выбросам на период	

## ГТП-13/2020-ОВОС

Взам. инв. №	Подп. и дата						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Инва. № подл.	Разраб.													
ГИП						Ратушняк						1			
Н. контр.						Пиминова						187			

Оценка воздействия на окружающую среду

ООО "ГеоТехПроект"

	эксплуатации	136
8.3	Оценка воздействия на водные объекты	137
8.3.1	Оценка воздействия на водные объекты в период строительства	137
8.3.2	Оценка воздействия на водные объекты в период эксплуатации	141
8.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы	161
8.4.1	Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства	162
8.4.2	Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации	162
8.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир территорий, прилегающих к объекту	164
8.5.1	Растительный мир	164
8.5.2	Животный мир	165
8.6	Оценка физических факторов воздействия	166
8.6.1	Оценка акустического воздействия (шум)	166
8.6.2	Оценка воздействия электромагнитного излучения	174
8.6.3	Оценка воздействия ионизирующего излучения	175
8.6.4	Оценка воздействия вибрации и инфразвукового излучения.	175
8.7	Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях	176
8.7.1	Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период строительства объекта	176
8.7.2	Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период эксплуатации объекта	180
8.8	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	186
8.8.1	Отходы, образующиеся в период строительства	186
8.8.2	Отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта	195
9	Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	222
9.1	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	222
9.2	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра	223
9.3	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров	224
9.3.1	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия в период строительства	224
9.3.2	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы в период эксплуатации	225
9.4	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности при обращении с принимаемыми на объект коммунальными отходами	225
9.5	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира	226
9.6	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты	229

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

9.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	230
9.8	Мероприятия по минимизации акустического воздействия на компоненты окружающей среды	232
10	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	234
10.1	Контроль (мониторинг) состояния и загрязнения атмосферного воздуха	235
10.2	Мониторинг состояния почвенного покрова	256
10.3	Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений	257
10.4	Мониторинг физических факторов	260
10.5	Мониторинг состояния животного и растительного мира	260
10.6	Мониторинг обращения с отходами производства и потребления	262
10.7	Мониторинг сточных вод	262
10.8	Мониторинг геологической среды	263
10.9	Проведение экологического мониторинга во внештатной и аварийной ситуации	263
10.10	План-график проведения экологического мониторинга	265
11	Материалы общественных обсуждений	272
12	Резюме нетехнического характера	275

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» объекта проектирования: «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами» разработан ООО «ГеоТехПроект» согласно Техническому заданию на пр, на проведение оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, выданного казенным учреждением Омской области «Омскоблстройзаказчик» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 1).

Разработка материалов произведена в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
- Федерального Закона "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
- Федерального Закона "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
- Федерального Закона "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
- «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
- Приказа Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
- СП 42.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 23.01-99\*) «Строительная климатология».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
- СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума».
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.
- Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Минтранспорта РФ, 1999 г.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							3



- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
- Приказа №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».
- Приказа №66 от 04.03.2016 г. «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».
- Приказа №74 от 28.02.2018 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### **Заказчик деятельности**

Казенное учреждение Омской области «Омскоблстройзаказчик» (КУОО «Омскоблстройзаказчик»), в лице исполняющего обязанности директора Рашко Александра Владимировича.

Адрес: 644043, Российская Федерация, г. Омск, ул. Красногвардейская, 42.

Электронный адрес: oosz@bk.ru, телефон: 7-3812-24-68-09.

### **Название объекта проектирования и планируемое место его реализации**

Название объекта – Строительство межмуниципального центра обращения с отходами.

Месторасположение объекта – Российская Федерация, Омская область, Таврический муниципальный район, территория Ленинского сельского поселения (кадастровые номера земельных участков: 55:26:211409:1955, 55:26:211409:1883).

### **Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника – контактного лица**

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоТехПроект» (ООО «ГеоТехПроект»).

Юридический адрес: 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507.

Почтовый адрес: 660016, г. Красноярск, ул. Александра Матросова, д. 10 «Д».

Электронный адрес: [info@geotehproekt.ru](mailto:info@geotehproekt.ru), тел/факс: (391) 205-28-98 / (391) 269-54-80

Генеральный директор: Мордвинов Андрей Валентинович.

### **Характеристика типа обосновывающей документации**

Основанием для проектирования является:

– Государственная программа Омской области «Охрана окружающей среды Омской области»;

– Государственный контракт № 21-2020/ПИР на выполнение работ по корректировке проектной документации и выполнение инженерных изысканий по объекту: «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами».

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		5

## 2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 2.1 Общая характеристика объекта строительства

Земельный участок под объект проектирования «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами» расположен в Омской области, Таврический муниципальный район территория Ленинского сельского поселения (кадастровые номера земельных участков: 55:26:211409:1955, 55:26:211409:1883).

Площадь земельного участка, предоставленного для проектирования – 1,5174 га с кадастровым номером 55:26:211409:1955. Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Виды разрешенного использования – для размещения иных объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 2).

Площадь земельного участка, предоставленного для проектирования – 100,0001 га с кадастровым номером 55:26:211409:1883. Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Виды разрешенного использования – под иными объектами специального назначения (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 2).

Территория, отведенная под строительство межмуниципального центра обращения с отходами свободна от строений и инженерных коммуникаций. Участок покрыт травянистой растительностью.

Ситуационная схема расположения земельного участка, отведенного под объект проектирования, приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Местоположение объекта проектирования

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

6

## Земельные участки, расположенные вблизи от проектируемого объекта:

Кадастровый номер земельного участка	Адрес земельного участка	Категория земель	Разрешенный вид использования по документу	Расстояние до проектируемого объекта, м
<b>Северо-западное направление</b>				
55:26:211409:819	Омская обл., р-н Таврический, 2 км от железнодорожного переезда Таврическое - Новотелегино	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Для размещения свалок бытовых отходов	на границе
<b>Северное направление</b>				
55:26:211407:39	Омская область, р-н Таврический, Территория Ленинского сельского поселения	земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	~33
55:26:211407:64	Омская обл, р-н Таврический, Территория Ленинского сельского округа	земли сельскохозяйственного назначения	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	~33
<b>Восточное направление</b>				
55:26:211409:180 7/2	Омская область, р-н Таврический, территория Ленинского сельского поселения	земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	~400
<b>Южное направление</b>				
55:26:211409:301	Омская область, р-н Таврический, Ленинская сельская администрация, АО "Ленинское"	земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельскохозяйственного производства	~335
55:26:211409:189 7	Омская область, р-н Таврический, территория Ленинского сельского поселения	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	~200
55:26:211409:127	Омская область, р-н Таврический	Земли населённых пунктов	Под объекты энергетики	~1186
<b>Юго-западное направление</b>				
55:26:211409:176 8	Омская обл, р-н Таврический, Ленинское сельское поселение, около ж/д переезда р.п. Таврическое- д. Новотелегино	Земли сельскохозяйственного назначения	сельскохозяйственное производство-сенокосшение	~88

Ближайшим водным объектом является р. Иртыш, расположенный в 8 км от объекта проектирования, на расстоянии 4,2 км находится озеро Солоновка.

Ближайшая жилая застройка относительно объекта проектирования расположена юго-западнее (кадастровый номер участка 55:26:211409:1951) на расстоянии 1,85 км.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							7

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов и производств, зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека следует предусматривать ориентировочные санитарно-защитные зоны в соответствии с санитарной классификацией предприятий, сооружений и иных объектов.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (редакция от 25.04.2014 г.) размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для полигона составляет 500 м; для участка мусоросортировочного комплекса (МСК) в составе полигона, мощностью 400 тыс. т/год санитарно-защитная зона составляет 1000 м. Следовательно, для проектируемого межмуниципального центра обращения с отходами предлагается размер санитарно-защитной зоны 1000 м по всем сторонам света.

Достаточность размеров санитарно-защитной зоны подтверждена выполненным расчетом рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ, по согласованным и утвержденным методикам в разделе «Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ».

Дальнейшее использование площадей санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Согласно письму от 26.06.2020 г. № 09-346/20 было отказано в получении сведений по озеру без названия и озеру Солоновка ввиду отсутствия в государственной водном реестре информации. Согласно письму от 26.06.2020 г. № 09-345/20 были предоставлены сведения по р. Иртыш (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4)

Согласно письму Отдела геологии и лицензирования по Омской области от 27.08.2020 №СФО-01-10-16/53, полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки отсутствуют полезные ископаемые, в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода – отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № ИСХ-20/МПР-6914 от 29.06.2020 г. полученного от Министерства природных ресурсов и экологии Омской области, утверждённые зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области на территории объекта проектирования и вблизи от обозначенных земельных участков отсутствуют зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения (подземных, поверхностных), используемых для хозяйственно-питьевого назначения, в пределах территории производства работ и ближайшем удалении на расстоянии 1000 м в каждую сторону от границ участков зоны санитарной охраны мине-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		8

ральных источников, зоны охраны курортов, мест массового отдыха населения и оздоровительных учреждений (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № ИСХ-20/ГУВ-1638 от 14.07.2020 г. Главного управления ветеринарии Омской области на участке работ по объекту, а также на расстоянии 1000 метров в каждую сторону от проектируемой площадки сибиреязвенных скотомогильников и иных мест захоронения трупов павших животных согласно представленной схеме не зарегистрировано (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Минприроды России особо охраняемые природные территории федерального значения на территории проектирования отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Характеристика ближайших ООПТ представлена в таблице 2.1..1 и на рисунке 2.

Таблица 2.1.1 – Информация о местоположении ООПТ относительно объекта проектирования

№	Наименование	Категория	Значение	Местоположение	Расстояние
1	Ботанический сад им. Н.А. Плотникова Омского государственного аграрного университета	Дендрологический парк и ботанический сад	Федерального значения	Омский район	69 км
2	Ботанический памятник природы	Памятник природы	Местного значения	Таврический район	6,5 км

Согласно письму № ИСХ-19/МПР-7100 от 03.07.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Омской области, в границах объекта особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области, особо охраняемые природные территории местного значения в районе объекта проектирования отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 2614-ГУЛХ от 26.06.2020 г. Главного управления лесного хозяйства Омской области, район объекта проектирования не относится к землям лесного фонда (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области в границах земельных участков с кадастровыми номерами 55:26:211409:1955, 55:26:211409:1883 защитные леса и особо защитных участках лесов и других объектов с нормируемыми показателями среды обитания в радиусе 1000 м отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		9





Рисунок 2.11.1 Карта-схема расположения ближайших к объекту проектирования ООПТ

Согласно письму № 02-03/379 от 09.04.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области, на земельных участках с кадастровыми номерами 55:26:211409:1955, 55:26:211409:1883, зеленые насаждения отсутствуют, однако, внутри земельного участка с кадастровым номером 55:26:211409:1883 находится вымежеванный участок с зелеными насаждениями (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 04-03/7476 от 17.07.2020 г. Министерства имущественных отношения Омской области перечень земель, отнесенных к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям, утвержден приказом Министерства имущественных отношений Омской области от 21.10.2010 года № 42-п «Об утверждении перечня земель, отнесенных к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно данному документу, объект изысканий с кадастровыми номерами 55:26:211409:11955, 55:26:211409:1883 не входит в перечень земель, отнесенных к особо

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист
10

ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям. Ближайший участок находится в Новоуральском сельском поселении в юго-восточном направлении с кадастровым номером 55:26:000000:8 «Земли сельскохозяйственного назначения».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Омской области № ИСХ-20/МПП-7065 от 02.07.2020 г. на территории проектно-изыскательских работ водно-болотные угодья международного значения и ключевые орнитологические территории отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Омской области № ИСХ-21/МПП-1497 от 19.02.2021 г. в границах участка проектирования и на расстоянии 8 км от него зоны затопления и подтопления не устанавливались. Также указанное письмо подтверждает наличие охотничьего угодья «Таврическое» закрепленного за Омской региональной организацией «Омское областное общество охотников и рыболовов». Согласно представленным картографическим материалам, охотничье угодье расположено северовосточнее участка строительства Объекта (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

В соответствии с письмом Министерства культуры Омской области № 5142 от 05.08.2020 г. были проведены мероприятия по соблюдению сохранности объектов культурного (археологического) наследия. Также объектов культурного (в том числе – археологического) наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны/защитные зоны объектов культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на территории объекта строительства, отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 6).

Согласно письму от ЗС МТУ Росавиации от 06.07.2020 № Исх-04-2110/ЗСМТУ объект проектирования и прилегающая территория в радиусе 1500 м от объекта находится вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму от № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области аэропорты и приаэродромные территории на территории объекта проектирования и на удалении от него в радиусе 1500 м отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области, рядом с проектируемым объектом расположен земельный участок с кадастровым номером 55:26:211409:819. На сегодняшний день, в соответствии с Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Омской области от 11.06.2020 №122 Об утверждении перечня объектов размещения твердых коммунальных отходов, введенных в эксплуатацию до 1 января 2019 года и не имеющих документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, на территории Омской области, данный земельный участок, используемый для размещения твердых коммуналь-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		11



ных отходов еще с 70х годов прошлого века, включен в перечень объектов размещения отходов на территории субъекта Российской Федерации. В связи с чем, данный объект будет эксплуатироваться до 1 января 2023 года и согласно действующему законодательству в дальнейшем подлежит обустройству и рекультивации (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Для оценки современного состояния района проведения работ по строительству объекта проектирования были взяты пробы компонентов природной среды: атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностной воды, донных отложений, грунтовых вод.

Проведены рекогносцировочные геоботанические, биологические и почвенные обследования исследуемой территории в зоне влияния проектируемого объекта, включающие описания ландшафтов, растительных сообществ и типов почв, выявление видового состава животного населения, а также редких и исчезающих видов растений и животных.

## 2.2 Основные проектные решения

Срок эксплуатации ММЦОО: не менее 20 лет (согласно техническому заданию на проектирование).

Основное функциональное назначение ММЦОО: сортировка и размещение отсортированных твердых коммунальных и приравненных к ним отходов (далее - ТКО).

Режим работы предприятия: круглогодично - 365 дней.

График работы эксплуатационного персонала: двухсменный.

Общее количество поступающих на ММЦОО ТКО – 400 тыс. тонн/год, из которых 5% (20 тыс. тонн/год) КГО (согласно примечанию 4 приложения К СП 42.13330.2016).

Мощность сортировочного комплекса: 400 тыс. тон в год.

Перечень поступающих в ММЦОО отходов: в соответствии с данными ГТП-13/2020-ИОС7.1 перечень отходов, которые планируется принимать на проектируемом объекте, принят на основании таблицы 7 раздела 4 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Омской области от 26.05.2020 №39 "Об утверждении территориальной схемы в области обращения с отходами производства и потребления в Омской области и признании утратившими силу отдельных приказов Министерства природных ресурсов и экологии Омской области» и приведе в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Ориентировочный перечень ТКО, принимаемых в ММЦОО

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО
7 30 000 00 00 0	Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению
7 31 000 00 00 0	Отходы коммунальные твердые
7 31 100 00 00 0	Отходы из жилищ
7 31 110 00 00 0	Отходы из жилищ при совместном накоплении
7 31 11 001 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая КГО)
7 31 110 02 21 5	отходы из жилищ КГО
7 31 120 00 00 0	Отходы из жилищ при раздельном накоплении

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		12

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО
7 31 200 00 00 0	Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к ТКО
7 31 200 01 72 4	мусор и смет уличный
7 31 200 02 72 5	мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства
7 31 200 03 72 5	отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев
7 31 205 11 72 4	отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог
7 31 210 00 00 0	Отходы от зимней уборки улиц
7 31 211 00 00 0	Отходы от снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования
7 31 211 01 72 4	отходы с решеток станции снеготаяния
7 31 211 11 39 4	осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния
7 31 211 61 20 4	отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, малоопасные
7 31 211 62 20 5	отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, практически неопасные
7 31 290 00 00 0	Прочие отходы от уборки территории городских и сельских поселений
7 31 300 00 00 0	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками, относящиеся к ТКО
7 31 300 01 20 5	растительные отходы при уходе за газонами, цветниками
7 31 300 02 20 5	растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками
7 31 900 00 00 0	Прочие ТКО
7 31 930 00 00 0	Отходы при ликвидации свалок ТКО
7 31 931 11 72 4	отходы при ликвидации свалок ТКО
7 33 000 00 00 0	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным
7 33 100 00 00 0	Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций, относящийся к ТКО
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 33 100 02 72 5	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный
7 33 151 01 72 4	мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
7 34 000 00 00 0	Отходы при предоставлении транспортных услуг населению
7 34 100 00 00 0	Мусор и смет от уборки железнодорожных и автомобильных вокзалов, аэропортов, терминалов, портов, станций метро, относящийся к ТКО
7 34 121 11 72 4	отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов

Перечень проектируемых зданий и сооружений:

1.1 Участок размещения отходов. Карта №1

1.2 Участок размещения отходов. Карта №2

2 КПП

3 Пункт радиационного контроля

4 Автомобильные весы

5 Ванна для дезинфекции колес (дезинфицирующее средство – 4% водный гидрок-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		13

сид натрия)

- 6 Площадка с установкой для мойки колес
- 7 Мусоросортировочный комплекс
- 7.1 Площадка для обработки и измельчения КГО
- 7.2 Выгреб производственных стоков,  $V=10 \text{ м}^3$
- 8 Навес для хранения вторичных материалов
- 9 Площадка для размещения вторичных материалов
- 10 Площадка для складирования грунта изоляции
- 11 Площадка для складирования почвенно-растительного грунта
- 12 Очистные сооружения поверхностного стока
- 12.1 Резервуар-усреднитель вод поверхностного стока
- 13 Контейнерная автозаправочная станция
- 13.1 Резервуар аварийного пролива нефтепродуктов,  $V=10 \text{ м}^3$
- 13.2 Площадка АЦ
- 14 Локальные очистные сооружения фильтрата
- 14.1 Склад хранения реагентов
- 14.2 Резервуар-усреднитель фильтрата  $V=50 \text{ м}^3$  (2 шт.)
- 14.3 Резервуар для концентрата фильтрата
- 14.4 Комплекс по утилизации концентрата фильтрата
- 15 Пруд-испаритель очищенных стоков
- 16 Административно-бытовой комплекс
- 17.1-17.3 Выгреб хозяйственно-бытовых стоков (3 шт.)
- 18 Навес для стоянки спец. техники
- 19 Мастерская для текущего ремонта техники
- 20 Сооружение для чистки, мойки и обезвреживания спецмашин и контейнеров
- 21 Газовая котельная
- 22.1-22.3 Трансформаторная подстанция
- 23.1 Пожарный резервуар,  $V=55 \text{ м}^3$  (8 шт.)
- 23.2 Пожарный резервуар для внутреннего пожаротушения мусоросортировочного комплекса,  $V=55 \text{ м}^3$  (3 шт.)
- 24 Резервуар чистой воды,  $V=35 \text{ м}^3$
- 25 Камера учета
- 26 Камера переключения
- 27 Повысительная насосная станция
- 28 Пожарная насосная станция
- 29.1-29.4 Прожекторная мачта освещения
- 30 Ограждение территории с воротами и калиткой
- 31.1-31.3 Шлагбаум

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>ГТП-13/2020-ОВОС</b></p>	

31.1-32.5 Контрольно-наблюдательная скважина

33.1 Площадка компостирования. Ангар №1

33.2 Площадка компостирования. Ангар №2

34 Дополнительная площадка складирования компоста

Размещение проектируемых сооружений представлено в графической части раздела ГТП-13/2020-ПЗУ.

Перечень наилучших доступных технологий реализуемых в рамках проекта:

В соответствии с п. 1 ст. 4.2. Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объекты I категории, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к областям применения наилучших доступных технологий (НДТ). Перечень НДТ применяемых на проектируемом объекте приведен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Сведения о применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду технологиях, показатели воздействия на окружающую среду которых, не превышают установленные технологические показатели НДТ.

Наименование информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям	Описание технологий, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели НДТ	Технологические показатели НДТ <1>	Реквизиты документа, которым установлены технологические показатели НДТ <1>	Цели внедрения НДТ или иной технологии, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели НДТ	Дата внедрения
1	2	3	4	5	6
ИТС 17-2016 Размещение отходов производства и потребления	<b>НДТоб_пфэ2- Противофильтрационный экран из комбинации природных и искусственных материалов с гидроизолирующим слоем из геомембраны (пленки из полиэтилена высокой плотности — HDPE и низкой плотности LDPE)</b>	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (обеспечение защиты почв, грунтов и подземных вод от поступления фильтрационных вод)	Дата ввода в эксплуатацию
	<b>НДТоб_пфэ3- Противофильтрационный экран из комбинации природных материалов и искусственных материалов с гидроизолирующим слоем из бентонитовых матов</b>	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (обеспечение защиты почв, грунтов и подземных вод от поступления фильтрационных вод)	Дата ввода в эксплуатацию
	<b>НДТоб/вод1- Очистка дренажных и ливневых вод</b>	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (обеспечение очистки дренажных и ливневых вод до требуемых нормативов)	Дата ввода в эксплуатацию

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							15

	<b>НДТ</b> вод2- Рециркуляция фильтрационных и дренажных вод при размещении твердых коммунальных отходов	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (обеспечение рационального использования природных ресурсов)	Дата ввода в эксплуатацию
	<b>НДТ</b> под1- Сортировка отходов с извлечением ресурсных фракций и органических биоразлагаемых материалов	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (сокращение массы размещаемых отходов и снижение эмиссий биогаза в атмосферу)	Дата ввода в эксплуатацию
	<b>НДТ</b> под2- Измельчение кусковых отходов перед размещением	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (снижение взрыво- и пожароопасность отходов)	Дата ввода в эксплуатацию
	<b>НДТ</b> ро_н(н)2 - Уплотнение отходов при захоронении ТКО навалом (насыпью)	В ИТС 17-2016 отсутствуют технологические показатели наилучших доступных технологий	-	Снижение негативного воздействия на окружающую среду (сокращение объемов образования фильтрационных вод; уменьшение объемов образования биогаза, снижение пожароопасности ОРО)	Дата ввода в эксплуатацию

<1> Графа заполняется, если для технологии, указанной в графе 2, установлены технологические показатели НДТ в соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Подробное описание технологических процессов, предусмотренных проектом, приведено в разделах ГТП-13/2020-ИОС7.1, ГТП-13/2020-ИОС7.2, ГТП-13/2020-ИОС7.3.

### **Технологическая схема работы ММЦОО**

Режим работы ММЦОО – круглогодичный, 365 дней в году в 2 смены по 8 часов. Поступления отходов на ММЦОО – ежедневно. Доставка ТКО осуществляется мусоровозами с вместимостью кузова 20 м<sup>3</sup>.

Основными элементами ММЦОО являются: подъездная дорога, административно-хозяйственная зона, участки размещения отходов, мусоросортировочный комплекс, очистные сооружения, инженерные коммуникации (сети электроснабжения, водоснабжения и водоотведения) и внутривозрадные проезды.

В составе ММЦОО запроектировано 2 участка для размещения отходов.

Проектная вместимость участка размещения отходов – 5 241 963,3 м<sup>3</sup>, в уплотнённом состоянии с учетом изоляционных слоев.

В соответствии с п. 2.4 «Инструкции...» [5] принимается пересыпка уплотненных ТКО высотой 2,0 м слоем грунта высотой 0,25 м с уплотнением. Требуемый объем грунта изоляции на весь период для участка размещения отходов составляет – 876 225,0 м<sup>3</sup>.

Расчет процентного отбора мусоросортировочного комплекса и принцип работы комплекса представлен в разделе ГТП-13/2020-ИОС7.2.

Таблица 2.2.3 – Сводная таблица объемов

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Этап эксплуатации	Вместимость $E_{ф}$ , м <sup>3</sup>	Грунт изоляции, В, м <sup>3</sup>	Объём уплотнённых отходов, м <sup>3</sup>	Срок эксплуатации этапа (факт), год
1 этап	2 346 747,2	392 548,8	1 954 198,4	11,2
2 этап	2 895 216,1	483 676,2	2 411 539,9	13,8
<b>Итого</b>	<b>5 241 963,3</b>	<b>876 225,0</b>	<b>4 365 738,3</b>	<b>25</b>

В качестве грунта изоляции используется почвогрунт (технический грунт), произведенный на участке компостирования.

Принципиальная схема технологического процесса представлена на л.2 графической части раздела ГТП-13/2020-ИОС7.1.

При въезде на ММЦОО установлен транспортный радиационный монитор, сигнал от которого передаётся в КПП на рабочее место диспетчера. Каждый въезжающий мусоровоз проходит радиационный контроль. В случае обнаружения радиационного загрязнения, автомобилью с отходами въезд на проектируемый объект запрещён.

Если радиационного загрязнения не обнаружено, диспетчер ММЦОО открывает шлагбаум въезжающему транспорту. Мусоровоз проезжает через автомобильные весы, показания весов передаются на пульт управления в КПП и фиксируются. Далее мусоровоз с отходами разгружается на площадке перед мусоросортировочным комплексом (МСК) и направляется на выезд с ММЦОО, проходя повторное взвешивание и ванную для дезинфекции колёс.

Поступающие на ММЦОО КГО направляются на сортировку в мусоросортировочный комплекс. КГО (20 000 тонн/год) направляются на площадку обработки и измельчения КГО.

На роторном сепараторе отсеивается органическая фракция («хвосты» 1-го рода, 40,7%, 154 818,4 тонн/год) и направляется на участок компостирования. В результате сортировки образуется вторсырьё (9,6%, 36 441,6 тонн/год): бумага/картон, пластик, металл, стекло, которое хранится на временном складе на площадке МСК и реализуется коммерческими организациями. После отбора вторичного сырья хвосты 2-го рода (49,7%, 188 740,0 тонн/год) направляются для захоронения на участок размещения отходов.

Запрещенные к захоронению на ММЦОО отходы, приняты на основании распоряжения правительства РФ № 1589-р от 25 июля 2017 «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, захоронение которых запрещается.

### **Противофильтрационный экран**

#### ***Описание функций слоев противофильтрационного экрана***

Проектом предлагается выполнить противофильтрационный экран из следующих слоев (снизу-вверх, см. рис. 2.2.1):

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		17

## Конструкция противофильтрационного экрана

<b>Дренажный слой:</b>	
- песчаный грунт	- 500мм
- дренажный геокomпозитный мат (Гидромат 3D/250)	
<b>Противофильтрационный слой:</b>	
- геомембрана, толщиной 2,0 мм с двухсторонней	
текстурированной поверхностью (лист полимерный Тип 4/2	
- бентонитовый мат (Бентотех АС-100)	
Подготовленное основание	

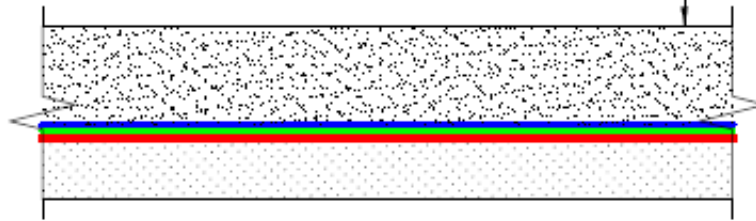


Рис. 2.2.1 – Конструкция противофильтрационного экрана

**Слой №1: противофильтрационный слой из бентонитового мата (Бентотех АС-100 или аналог)** предназначен для обеспечения гидроизоляции основания полигона и локализации протечек в случае порыва геомембраны;

**Слой №2: противофильтрационный слой из геомембраны, толщиной 2,0 мм с двухсторонней текстурированной поверхностью (лист полимерный Тип 4/2 или аналог)** служит для изоляции отходов, обеспечивает защиту грунта и грунтовых вод от проникновения фильтрата и загрязненных веществ из тела полигона;

**Слой №3: дренажный слой из дренажного геокomпозитного мата (Гидромат 3D или аналог)** выполняет функцию отведения фильтрационных вод в дренажную систему, состоящую из дренажных труб, укладываемых в основании, и предназначенных для сбора фильтрата, и дальнейшего отведения на очистные сооружения;

**Слой №4: дренажный слой из песчаного грунта** служит для защиты гидромата, выполняет функцию пригруза, осуществляет сбор и отвод фильтрационных вод (в данном слое располагаются дренажная система сбора и отведения фильтрата).

**Обоснование эффективности противофильтрационного экрана приведено в разделе ГТП-13/2020-ИОС7.1.**

### **Устройство противофильтрационного экрана**

Для обеспечения защиты окружающей среды от атмосферных осадков и обеспече-

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

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

## ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

18

ния требуемого уровня защиты окружающей среды от вредного воздействия продуктов разложения отходов, предусматривается устройство многофункционального противотрационного экрана основания полигона мощностью 0,5 м.

Конструкцию противотрационного экрана смотри рисунок 2.2.1.

На предварительно уплотненное спланированное основание, укладывается водонепроницаемый бентонитовый мат (Бентотех АС 100, либо аналог), состоящий из гранул бентонитовых глин, расположенных между двумя слоями геотекстиля, соединенных между собой иглопробивным способом. Бентонитовая глина расположена между тканым и нетканым геотекстилем. Бентонитовый мат укладывается в одном направлении с нахлестом 100-300 мм.

На бентонитовый мат укладывается геомембрана толщиной 2,0 мм, с двусторонней структурированной поверхностью (лист полимерный тип 4/2, либо аналог), способствующая увеличению трения между материалом и грунтом. Листы укладываются внахлест и свариваются аппаратом горячего воздуха под давлением с получением двойного шва шириной 100 мм и созданием промежуточного канала для возможности проверки качества сварного шва.

На геомембрану укладывается дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D, либо аналог), для увеличения устойчивости защитного слоя на откосах и прочного сцепления с защитными прослойками противотрационного экрана (геомембраной Тип 4/2), для обеспечения равномерной фильтрации стока (сток равномерно распределяется в плоскости гидромата), путем раскатки рулона с укладкой материала в нахлест.

На дренажный геокомпозитный мат гидромат 3D укладывается дренажный слой - песок с коэффициентом фильтрации  $K_f = 1 \times 10^{-3}$  м/с, толщиной 0,5 м.

Устройство искусственного водонепроницаемого экрана из геосинтетических полимерных материалов отвечает повышенным требованиям по защите окружающей среды, препятствует распространению загрязненных веществ в почву и грунтовые воды.

Для расчета материалов, используемых для устройства противотрационного экрана определена площадь поверхности с учетом получившейся планировки (откосы, уклоны) свалочного тела.

Расходы материалов для противотрационного экрана приведены в таблице 2.2.4

Таблица 2.2.4 – Расход материалов для устройства противотрационного экрана

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Толщина слоя, мм	Коэффициент запаса (на сварку)	Итого (м <sup>2</sup> для материалов, м <sup>3</sup> для грунтов)
Карта №1				
Песчаный грунт	156 573	500	1,125**	88 072
Дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D, или аналог)		-	1,15	180 059

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

<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	19



Геомембрана 2,0 мм с двухсторонней текстурированной поверхностью (лист полимерный Тип 4/2, или аналог)		-	1,15	180 059
Бентонитовый мат (Бентотех АС-100, или аналог)		-	1,2	187 888
<b>Карта №2</b>				
Песчаный грунт	164 898	500	1,125**	92 775
Дренажный геocomпозитный мат (Гидромат 3D, или аналог)		-	1,15	189 633
Геомембрана 2,0 мм с двухсторонней текстурированной поверхностью (лист полимерный Тип 4/2, или аналог)		-	1,15	189 633
Бентонитовый мат (Бентотех АС-100, или аналог)		-	1,2	197 878
<b>Временный проезд между картами</b>				
Песчаный грунт	3 136	500	1,125**	1 764
Дренажный геocomпозитный мат (Гидромат 3D, или аналог)		-	1,15	3 606
Геомембрана 2,0 мм с двухсторонней текстурированной поверхностью (лист полимерный Тип 4/2, или аналог)		-	1,15	3 606
Бентонитовый мат (Бентотех АС-100, или аналог)		-	1,2	3 763

\* Площадь участка захоронения отходов складывается из сумм карты №1, карты №2 и временного проезда и составляет 333 685 м<sup>2</sup>,

\*\*Коэффициент запаса - 1,125 принят на основании суммы:

Поправка на уплотнение – 9 % (согласно п.4.20, СНиП 3.02.01-87);

Потери при транспортировке – 1 % (согласно п.1.1.9, ГЭСН 81-02-01-2017);

Потери при укладке грунта в насыпь – 2,5 % (согласно п.1.1.9, ГЭСН 81-02-01-2017);

Коэффициент запаса бентонитового мата – 1,2 % принят исходя из укладки материала в нахлест 20 см.

Коэффициент запаса геомембраны и гидомата – 1,15 % принят исходя из укладки материала в нахлест 15 см.

#### **Технологическая схема размещения ТКО на полигоне**

На ММЦОО выполняются следующие основные виды работ: приём, сортировка, размещение и изоляция отходов. В соответствии с п.2.1 «Инструкции...» [8] учёт принимаемых отходов ведётся по объёму в неуплотнённом состоянии. Отметка о принятом количестве ТКО делается в "Журнале регистрации ТКО".

На участок размещения отходов поступают отходы, прошедшие сортировку на мусоросортировочном комплексе. Отсортированные отходы – «хвосты», доставляются автомобилями с вместимостью кузова 20 м<sup>3</sup>. На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозов. Прибывающие на участок размещения отходов автомобили разгружаются

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							20

у рабочей карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работает уплотнитель.

Размещение ТКО происходит по этапам.

На I этапе эксплуатации устраивается первая карта ТКО площадью 15,7 га. Устройство выполняется ярусами на высоту 22 м с уклоном 1:3.

На II этапе эксплуатации устраивается вторая карта ТКО, площадью 16,5 га. Устройство второй карты в непосредственной близости от первой. Карта второго этапа отсыпается рядом с первой картой в единое тело. Карта второго этапа ведется до отметок первой карты. Проектная высота – 22 м., уклон 1:3.

Высота яруса  $H=2$  м. Каждый ярус изолируется слоем грунта толщиной 0.25 м. Размещение ТКО ведется на высоту 22 м.

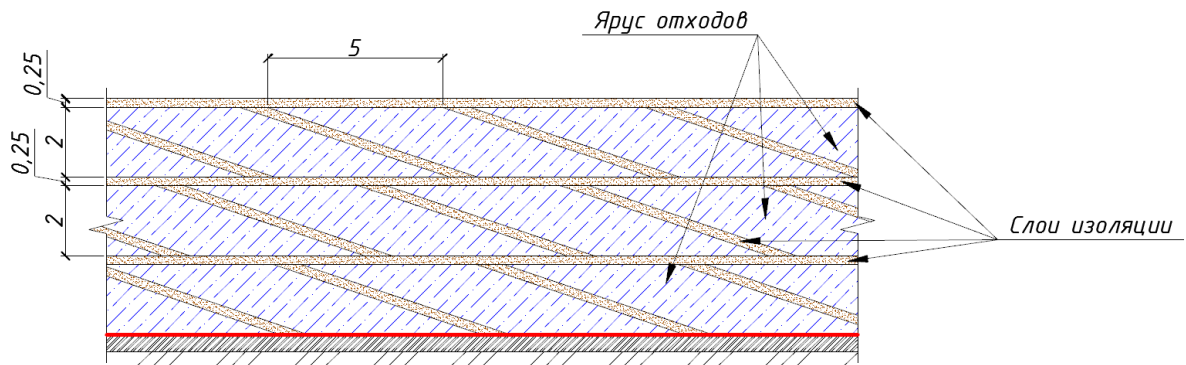


Рисунок 2.2.2 – Фрагмент формирования ярусов отходов

Выгруженные ТКО размещаются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное размещение ТКО по всей площади полигона, за пределами площадки, отведённой на сутки (рабочей карты).

Перед началом работ, во избежание рассыпания укладываемых ТКО, по краям рабочей карты устанавливаются мобильные временные ограждения высотой 2,0 м. Схему установки ограждений см. на рисунке 2.2.3.

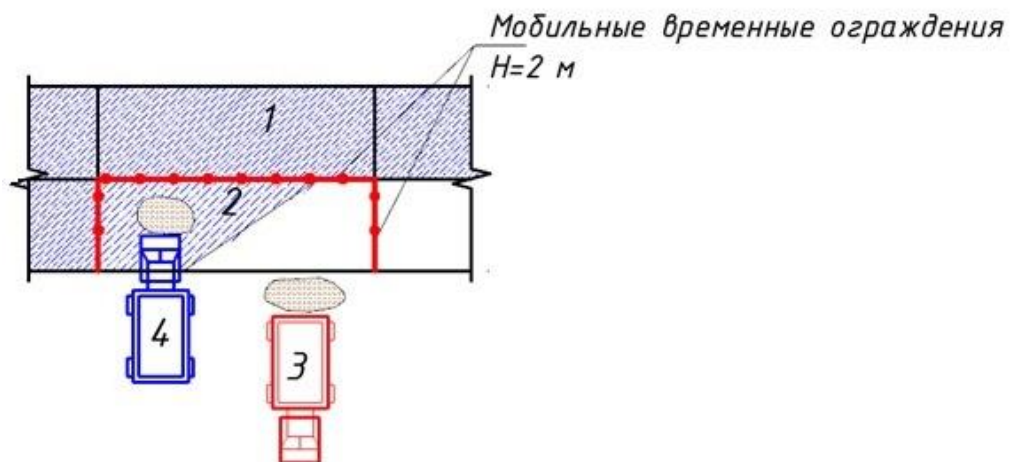


Рисунок 2.2.3 – Ограждение рабочей карты

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

21

1 – предыдущая заполненная и изолированная рабочая карта; 2 – заполняемая карта; 3 – мусоровоз на месте выгрузки; 4 – уплотнитель, транспортирующий ТКО от места выгрузки из мусоровоза на рабочую карту.

Уплотнитель, сдвигает выгруженные ТКО на рабочую карту, создавая слои толщиной по 0,5 м и уплотняя их 4-х кратным проходом. Уплотнитель движется вдоль длинной стороны карты. Уплотнение слоев более 0,5 м не допускается. Таким образом, создается вал из уплотненных ТКО высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровоза. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему, укладывая отходы снизу-вверх. Схема укладки отходов методом «надвига» приведена на рисунке 2.2.4.

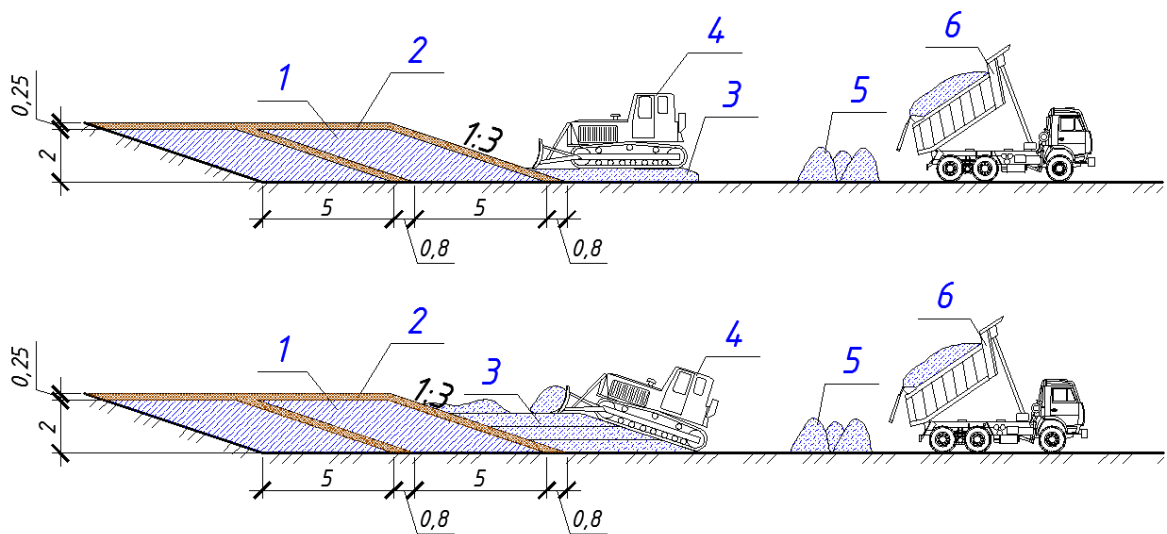


Рисунок 2.2.4 – Укладка отходов методом «надвига» (снизу-вверх)

1 –заполненная и изолированная рабочая карта; 2 – изолирующий слой; 3 – укладка наклонных слоев; 4 – уплотнитель ТКО; 5 – выгруженные ТКО; 6 – самосвал на месте выгрузки.

После заполнения рабочей карты, уплотненный слой ТКО высотой 2 м необходимо изолировать слоем грунта минимальной мощностью 0,25 м с уплотнением 4-х кратным проездом.

В качестве грунта изоляции используется почвгрунт (технический грунт), произведенный на участке компостирования.

При устройстве 2-го (и последующих) яруса ТКО, разгрузка самосвала перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТКО, со времени укладки и изоляции которого прошло не менее 3 мес. Участок размещения ТКО заполняется, начиная от дальнего края, с продвижением фронта заполнения к въезду.

Для контроля высоты образуемого слоя отходов и степени их уплотнения на карте устанавливается мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется сте-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

22

пень уплотнения твердых отходов. Репер выполняется в виде отрезка металлической трубы длиной 4,0 м. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2,0 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером. Для обеспечения равномерной осадки тела полигона необходимо два раза в год делать контрольное определение степени уплотнения ТКО.

### Технико-экономические показатели земельного участка

Основные технико-экономические показатели участка проектирования приведены в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.5 – Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%
<b>1</b>	<b>Площадь участка в границах отвода, в т.ч.:</b>	<b>1 015 175</b>	<b>100</b>
	<i>Площадь земельного участка с кадастровым №55:26:211409:1955</i>	15 174	
	<i>Площадь земельного участка с кадастровым №55:26:211409:1883</i>	1 000 001	
<b>2</b>	<b>Площадь зоны размещения отходов</b>	<b>321 471</b>	<b>32</b>
	<i>Площадь карты №1</i>	156 573	
	<i>Площадь карты №2</i>	164 898	
<b>3</b>	<b>Площадь покрытий проездов и площадок</b>	<b>65 118</b>	<b>6</b>
	<i>- Площадь асфальтобетонного покрытия (тип А)</i>	33 422	
	<i>- Площадь обочины из щебня (тип О)</i>	664	
	<i>- Площадь проездов из щебня (тип Щ)</i>	30 560	
	<i>- Площадь тротуара (тип Т)</i>	472	
<b>4</b>	<b>Площадь пруда-испарителя</b>	<b>44 262</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Площадь застройки зданий и сооружений</b>	<b>19 426</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Площадь водоотводных сооружений</b>	<b>4 252</b>	<b>0,4</b>
<b>7</b>	<b>Площадь площадки для складирования грунта изоляции</b>	<b>24 698</b>	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>Площадь площадки для складирования почвенно-растительного грунта</b>	<b>10 808</b>	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>Площадь озеленения</b>	<b>37 301</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Площадь прочих территорий</b>	<b>487 839</b>	<b>48,6</b>

Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности, разрешений на применение и санитарно-эпидемиологических заключений используемого при строительстве и эксплуатации ММЦОО технологического оборудования, технических устройств и гидроизоляционных материалов представлены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6 – Сведения о соответствии требованиям оборудования и устройств

Наименование сооружения, конструкции, материала, изделия	Наименование производителя	Наименование документа о качестве	№ документа	Прим

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							23

Весы автомобильные «BCA-P60000-12.2»	ГК «Невские весы»	Свидетельство об утверждении типа средств измерений	RU.C.28.004.A № 60139	
Измеритель-сигнализатор СРК-АТ2327	ООО «АТСприбор»	Свидетельство об утверждении типа средств измерений	BY.C.38.999.A №52965	
Топливозаправочная станция	ООО «Топливные модульные системы»	Сертификаты соответствия	RU.АД07.Н00830 RU.31382.04ИБОКО ST.RU.0001.P40744	

Численность обслуживающего персонала, в количестве 377 человек, предусмотрена для обеспечения бесперебойной эксплуатации сооружений ММЦОО.

Сведения о численности персонала приведены в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.7 – Численность обслуживающего персонала

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Кол-во смен	Численность			Пол	Класс условий труда	Санитарные категории
			явочная (в смену)	В сутки	списочная			
<b>I. Персонал мусоросортировочного комплекса (МСК)</b>								
1	Начальник смены (Оператор линии)	2	2	4	6	М	допустимый	1а
2	Слесарь по КИПиА	2	1	2	3	М	допустимый	1а
3	Электрик	2	1	2	3	М	допустимый	1а
4	Слесарь	2	1	2	3	М	допустимый	1б
5	Машинист конвейера	2	1	2	3	М	допустимый	1б
6	Сортировщик ТКО	2	88	176	214	М/Ж	допустимый	1в
7	Сортировщик ТКО приемного отделения	2	8	16	24	М	допустимый	1в
8	Водитель фронтального погрузчика	2	2	4	6	М	допустимый	2г+1б
9	Водитель колесного погрузчика	2	3	6	9	М	допустимый	2г+1б
10	Водитель вилочного погрузчика	2	1	2	3	М	допустимый	2г+1б
11	Оператор прессового оборудования, измельчителя КГО	2	2	4	6	М	допустимый	2г+1б
18	Рабочий по уборке помещений МСК	2	1	2	3	М	оптимально-допустимый	1в
	<b>Итого:</b>		<b>111</b>	<b>222</b>	<b>283</b>			
<b>II. Персонал полигона ТКО</b>								
12	Мастер полигона	2	2	4	6	М	допустимый	1б
13	Водитель автомобиля с системой мульти лифт	2	2	4	6	М	допустимый	2г+1б
14	Машинист уплотняющей машины	2	2	4	6	М	допустимый	2г+1б
15	Водитель экскаватора	2	1	2	3	М	допустимый	2г+1б
16	Водитель автосамосвала	2	1	2	3	М	допустимый	2г+1б
	<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>			
<b>III. Персонал участка компостирования</b>								

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							24

17	Руководитель участка -оператор АСУ ТП	2	1	2	3	М	допустимый	3а
18	Машинист ворошительного оборудования	2	1	2	3	М	допустимый	2г+1б
19	Оператор грохота барабанного	2	1	2	3	М	допустимый	3а
20	Тракторист-машинист фронтального погрузчика	2	2	4	6	М	допустимый	2г+1б
21	Электрик-механик	2	2	4	6	М	допустимый	1а
<b>Итого:</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>			
<b>IV. Персонал административно-бытового комплекса (АБК)</b>								
22	Рабочий по уборке помещений АБК	2	1	2	3	Ж	оптимально-допустимый	1в
23	Фельдшер	2	1	2	3	Ж	оптимальный	1а
24	Кладовщик	2	1	2	3	Ж	оптимальный	1а
25	Оператор очистных сооружений поверхностного стока.	2	1	2	3	М/Ж	допустимый	3а
26	Оператор очистных сооружений фильтра	2	1	2	3	М/Ж	допустимый	3а
27	Повар (кухня)	2	1	2	3	Ж	оптимально-допустимый	1б
28	Подсобный рабочий (кухня)	2	1	2	3	Ж	оптимально-допустимый	1б
<b>Итого:</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>			
<b>V. КПП</b>								
29	Охранник	1	1	1	5	М	допустимый	1а
30	Оператор измерителя-сигнализатора, весов (диспетчер)	2	1	2	3	М/Ж	допустимый	1а
<b>Итого:</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>			
<b>VI. Персонал комплекса по утилизации концентрата фильтрата</b>								
31	Оператор	3	1	3	5	М	допустимый	1а
32	Персонал на производственном участке	3	4	12	15	М	допустимый	2г+1б
<b>Итого:</b>			<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>			
<b>Всего:</b>			<b>140</b>	<b>284</b>	<b>377</b>			

Примечания:

1. Работа ММЦОО предусматривается 2-х сменная (365 дней в году), ежедневная.
2. График работы работников по сортировке и начальника смены – 2 смены по 8 часов (посменно с чередованием смен).
3. График работы работников по размещению отходов и поваров – 2 смены по 8 часов (посменно с чередованием смен).
4. Пост охраны работает круглосуточно в 1 смену 24 часа (1 сутки через 3).
5. График работы уборщика – пять дней в неделю в 2 смены по 8 часов.
6. Персонал комплекса по утилизации концентрата фильтрата работает в 3 смены по 8 часов

Расчет необходимого количества санитарно-бытовых изделий и оборудования для персонала представлен в таблице 2.2.8.

Таблица 2.2.8 – Расчет необходимого количества санитарно-бытовых изделий и оборудования для персонала

50%/50% М/Ж	Группа производственных процессов					Принято	
	1а	1б	1в	2г	3а		
списочный	М	31	12	90	66	12	211

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

25

состав	Ж	6	6	154	-	-	166
в наибольшую смену	М	9	4	34	21	4	72
	Ж	2	2	64	-	-	68
количество душей	М	0,36	0,27	6,8	4,2	0,57	12,2
	Ж	0,08	0,13	12,8	-	-	13,01
количество кранов	М	1,28	0,4	1,7	1,05	0,4	4,83
	Ж	0,28	0,2	3,2	-	-	3,68
количество домашней или домашней и спец одежды	М	18	8	68	42	8	144
		250x500	250x500	250x500	250x500	250x500	250x500
	Ж	4	4	128	-	-	132
		250x500	250x500	250x500	-	-	250x500
количество шкафов специальной одежды	М	-	-	68	42	-	110
		-	-	400x500	400x500	-	400x500
	Ж	-	-	128	-	-	128
		-	-	400x500	-	-	400x500

Примечания:

1. В медицинском пункте предусмотрен шкаф для хранения одежды фельдшера.
2. Расстояние между рядами шкафов принят в соответствии с СП 44.13330.2012 п.5.3 табл.1.

На проектируемом ММЦОО предусматривается размещение твёрдых коммунальных отходов IV-V классов опасности не противоречащих требованиям, указанным в приложениях 9,10 и 11 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов».

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий":

– захоронение и обезвреживание радиоактивных отходов, отходов производства, содержащих токсичные вещества, тяжелые металлы, горючие и взрывоопасные отходы, трупов павших животных, отходов боен мясокомбинатов на полигонах ТКО не допускается.

### 2.3 Организация работ по строительству

Потребность в кадрах рабочих специальностей определена исходя из планируемых видов работ на основании типовых технологических карт и карт трудовых процессов.

Таблица 2.3.1 – Потребность строительства в рабочих картах

Наименование работ	Общая численность работающих, чел.	в том числе:		
		Рабочие	ИТР	Служащие МОП и охрана
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Подготовительный период</b>				
Организация строительной площадки / очистка территории от снега	12	10	1	1
<b>Основной период</b>				
<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>				Лист
<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>				26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

Снятие ПРС	33	28	3	2
Отсыпка площадки хоз зоны и пруда	41	35	4	2
Строительство зданий и сооружений	80	68	9	3
Отсыпка площадки под карту №1 (участок размещения отходов)	33	28	3	2
Устройство экрана карты №1 (геосинтетические материалы)	47	40	5	2
Устройство экрана карты №1 (инертные материалы)	31	26	4	1
Устройство экрана пруда-испарителя очищенных стоков	17	14	2	1
<b>Максимальное количество человек (за счет совмещения работ), см. лист 6 графической части</b>	<b>126</b>	<b>106</b>	<b>14</b>	<b>6</b>
<b><u>2 этап строительства</u></b>				
<b>Подготовительный период</b>				
Организация строительной площадки / очистка территории от снега	10	8	1	1
<b>Основной период</b>				
Отсыпка площадки под карту №2 (участок размещения отходов)	33	28	3	2
Устройство экрана карты №2 (геосинтетические материалы)	47	40	5	2
Устройство экрана карты №2 (инертные материалы)	31	26	4	1
<b>Максимальное количество человек (за счет совмещения работ), см. лист 6 графической части</b>	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

Квалифицированный рабочий персонал сможет обеспечить высокий уровень качества производства работ.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена исходя из объемов выполняемых строительного-монтажных работ и годовой производительности механизмов. Их перечень приведен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
Организация строительной площадки / очистка территории от снега				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	3 шт.
2	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	1 шт.
4	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
5	Автомобиль бортовой	г/п 11 т	Доставка материалов	1 шт.

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

							<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			27



6	Кран-манипулятор	5 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
7	Погрузчик	г/п 2 т	Земляные работы	1 шт.
Снятие ПРС				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	24 шт.
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	2 шт.
Отсыпка площадки хоз зоны и пруда				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	24 шт.
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	8 шт.
4	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.
Строительство проектируемых зданий и сооружений / инженерных сетей				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	4 шт.
2	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	3 шт.
4	Автомобильный кран	г/п 35 т	Разгрузочные и монтажные работы	3 шт.
5	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузочные и монтажные работы	3 шт.
6	Автомобиль бортовой	г/п 11 т	Доставка материалов	5 шт.
7	Сваебойная установка	10 м	Свайные работы	3 шт.
8	Автовышка	24 м	Монтажные работы	2 шт.
9	Погрузчик	г/п 2 т	Земляные работы	1 шт.
10	Автобетоносмеситель	КАМАЗ 581462	Доставка бетона	6 шт.
11	Автобетононасос	СБ-126Б	Укладка бетонной смеси	2 шт.
12	Кран-манипулятор	5 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
13	Бурильная установка на базе автомобиля	10 м	Земляные работы	1 шт.
14	Автоцистерна	15 м3	Водоотлив	3 шт.
Дороги и площадки / благоустройство и озеленение				
1	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
2	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.
3	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	12 шт.
4	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	4 шт.
Отсыпка площадки под карту №1 (участок размещения отходов)				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	24 шт.
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	2 шт.
Устройство экрана карты №1 (геосинтетические материалы)				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

28

1	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	2 шт.
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
4	Манипулятор на базе ба- тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.
6	Автосамосвал	12 м3	Перевозка груза	1 шт.
<b>Устройство экрана карты №1 (инертные материалы)</b>				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	24 шт.
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	1 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	1 шт.
<b>Устройство экрана пруда-испарителя очищенных стоков</b>				
1	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	1 шт.
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
4	Манипулятор на базе ба- тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.
6	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
7	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.
8	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	12 шт.
<b>2 этап строительства</b>				
<b>Организация строительной площадки / очистка территории от снега</b>				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	2 шт.
2	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	1 шт.
4	Погрузчик	г/п 2 т	Земляные работы	1 шт.
5	Автоцистерна	15 м3	Водоотлив	1 шт.
<b>Отсыпка площадки под карту №2 (участок размещения отходов)</b>				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	24 шт.
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

29



11	Автобетононасос	СБ-126Б	Укладка бетонной смеси	2 шт.
12	Кран-манипулятор	5 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
13	Бурильная установка на базе автомобиля	10 м	Земляные работы	1 шт.
14	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	2 шт.
15	Манипулятор на базе ба-тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
16	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.
17	Автоцистерна	15 м <sup>3</sup>	Водоотлив	3 шт.
<b>2 этап строительства</b>				
Устройство экрана карты №2 (геосинтетические материалы) Устройство экрана карты №2 (инертные материалы)				
1	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	2 шт.
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м <sup>3</sup>	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
4	Манипулятор на базе ба-тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.
6	Автосамосвал	12 м <sup>3</sup>	Перевозка груза	25 шт.
7	Бульдозер	25 т	Земляные работы	1 шт.
8	Экскаватор	1,0 м <sup>3</sup>	Земляные работы	1 шт.

Колесная строительная техника на стройплощадку доставляется самоходом, гусеничная - на трейлере с помощью тягача.

Количество машин и механизмов уточняются при разработке проекта производства работ организацией подрядчиком, выполняющей данный вид работ.

Снабжение строительства электроэнергией будет осуществляться от ДГУ, установленных на период строительства. Временное электроосвещение площадки выполняется светильниками, установленными на передвижных опорах. Количество ДГУ – 3 шт, мощность каждой 16 кВт.

Размещение склада ГСМ на строительной площадке не предусмотрено.

Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника (экскаваторы, бульдозеры и пр.) заправляется из автомобильных заправщиков, оборудованных исправными заправочными пистолетами. При заправке используются специальные поддоны, исключющие

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							31

попадание горючего и масел в грунт.

Для обеспечения санитарно-бытового обслуживания строителей на площадке производства работ в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС предусмотрено:

1. Размещение на строительной площадке административных и бытовых вагончиков, биотуалетов;
2. Обеспечение работающих питьевой водой (привозная бутилированная вода (в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21));
3. Обеспечение работающих спецодеждой.

Снабжение водой на производственные и хоз.-бытовые нужды выполняется за счет привозной воды, хранящейся в резервуарах, установленных на площадке производства работ. Количество резервуаров – 5 шт (на 1 этапе) и 2 шт (на 2 этапе), емкость каждого 6 м<sup>3</sup>, подвоз воды осуществляется по мере необходимости (объем емкостей рассчитан на хранение привозной воды до 2 дней при максимальном использовании). Подвоз воды производить по договору со специализированной организацией, который Подрядчик должен заключить в подготовительный период

Отработанная вода ежедневно собирается в передвижные отстойники (резервуары), а затем вывозится на очистные сооружения (по договору со специализированной организацией, который Подрядчик должен заключить в подготовительный период). Количество резервуаров – 2 шт (на 1 этапе) и 1 шт (на 2 этапе), емкость каждого 6 м<sup>3</sup>, вывоз воды осуществляется по мере необходимости (объем емкостей рассчитан на хранение отработанной воды до 3 дней). Не допускается слив неочищенных сточных вод в открытые каналы, загрязнение местности горючесмазочными материалами и химическими веществами.

При строительстве применять биотуалеты. Вывоз осуществляется по мере накопления по договору со специализированными организациями.

Пожаротушение предусмотрено производить подразделением пожарной части Таврического района Омской области (расстояние 5 км, расчетное время прибытия 9 минут).

Для обеспечения связи предусматривается использовать сотовые телефоны.

Временные сооружения обосновываются общими условиями производства работ, планируемыми видами и объемами работ.

На период производства работ участок должен быть обеспечен временными зданиями и сооружениями различного типа и назначения, размещенными непосредственно на строительной площадке.

Потребность во временных зданиях и сооружениях приведена в таблице 2.3.4 (по МДС 12.46-2008).

Таблица 2.3.4 - Потребность во временных инвентарных зданиях

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГТП-13/2020-ОВОС		Лист
											32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

№ п/п	Наименование	Кол-во человек	Нормат. м <sup>2</sup> /чел	Потребность м <sup>2</sup>	Полезная площадь здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий, шт
<b>1 этап строительства</b>						
Санитарно-бытового назначения						
1	Гардеробная	106	0,7	74,2	15,5	12 шт - здание контейнерного типа
2	Душевая	106 x 80% = 85	0,54	45,9 15 душ.сет.		
3	Умывальная	106	0,2	21,2		
4	Сушилка	106	0,2	21,2		
5	Помещение для обогрева рабочих и приема пищи	106	0,1	10,6		
6	Биотуалет	126	0,07	8,8	-	9 шт биотуалет
Административного назначения						
7	Кантора прораба	14	4,0	56,0	15,5	5 шт - здание контейнерного типа
8	КПП	6	4,0	24,0	9,0	1 шт - здание контейнерного типа
<b>2 этап строительства</b>						
Санитарно-бытового назначения						
1	Гардеробная	66	0,7	46,2	15,5	7 шт - здание контейнерного типа
2	Душевая	66 x 80% = 53	0,54	28,5 9 душ.сет.		
3	Умывальная	66	0,2	13,2		
4	Сушилка	66	0,2	13,2		
5	Помещение для обогрева рабочих и приема пищи	66	0,1	6,6		
6	Биотуалет	78	0,07	5,5	-	6 шт биотуалет
Административного назначения						
7	Кантора прораба	8	4,0	32,0	15,5	2 шт - здание контейнерного типа
8	КПП	4	4,0	16,0	9,0	1 шт - здание контейнерного типа
<p>КПП и временные здания для строителей (в том числе биотуалеты) являются титульными. В состав работ по их применению входит: доставка (перемещение) на строительную площадку, устройство оснований и фундаментов, монтаж с необходимой отделкой, монтаж оборудования, ввод инженерных сетей, разборка и демонтаж, восстановление площадки, перемещение конструкций и деталей на склад.</p> <p>Размеры здания КПП – 3000 x 3000 x 3400 мм. Масса – 1500 кг.</p> <p>Размеры административного и бытового вагончика - 8000 x 3000 x 3400 мм. Масса – 4000 кг.</p>						
<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
<b>33</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Внутреннюю планировку и комплектность административно-бытового комплекса разработать в ППР согласно приведенного выше расчета требуемых площадей.

Для обогрева административно-бытовых вагончиков в зимний период предусмотрено на установка электрических конвекторов.

Административные и бытовые вагончики должны быть снабжены аптечкой, огнетушителем, привозной бутилированной водой, установкой для приготовления кипяченой воды (электрический чайник) и подогрева пищи (микроволновая печь) в обеденное время. Приготовление пищи на участках ведения работ не предусмотрены.

Рекомендуется административные и бытовые вагончики обеспечить охранно-пожарной сигнализацией с установкой звукового сигнала.

Временные здания рекомендуется доставлять в собранном виде к месту монтажа на полуприцепах соответствующей грузоподъемности.

КПП и временные здания для строителей устанавливаются в подготовительный период и демонтируются после проведения всех строительно-монтажных работ.

Общая потребность в складских площадях приведена в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5 – Потребность в площадках складирования

№№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	
		1 этап	2 этап
1	Открытый неотапливаемый склад для материалов и конструкций (навес, арматурный цех)	648,0	168,0
2	Площадка приема бетонной смеси	216,0	-
3	Закрытый склад для материалов и конструкций	36,0	-

Для стоянки строительной техники в нерабочее время на каждом этапе предусмотрена площадка площадью 220,0 м<sup>2</sup> с твердым покрытием.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

### 3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами» разработан на основании государственной программы Омской области «Охрана окружающей среды Омской области» утвержденной постановлением Правительства Омской области от 15.10.2013 года №255-п (далее государственная программа).

Государственная программа включает в себя ряд подпрограмм, одна из которых - "Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами" (далее подпрограмма).

Целью подпрограммы является предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Потребность реализации обусловлена проблемами в сфере обращения отходов на территории Омской области, которые являются следствием низкой эффективности организации сбора и транспортирования твердых коммунальных отходов, отсутствием отдельного сбора и, в большинстве случаев, их обработки и утилизации. Последнее приводит к изъятию из хозяйственного обращения значительных территорий для захоронения накопленных отходов, размещению отходов, содержащих токсичные вещества, на полигонах твердых коммунальных отходов без предварительной обработки. Проблема загрязнения окружающей среды отходами характеризуется значительным накопленным ущербом и не имеет на сегодняшний день положительных тенденций по решению, так как в Омской области на сегодняшний день отсутствует эффективная отходоперерабатывающая отрасль.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



## 4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, МЕТОДОЛОГИЯ

### 4.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения центра обращения с отходами.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду на стадии строительства, эксплуатации и рекультивации центра обращения с отходами будут выполнены следующие задачи:

- дана оценка существующей экологической ситуации и состояния природной среды;
- рассмотрены альтернативные варианты достижения намечаемой деятельности, с обоснованием выбора варианта намечаемой деятельности;
- проведена оценка степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности для каждого компонента окружающей среды;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта на окружающую среду в период строительства, эксплуатации и рекультивации;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.

### 4.2 Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду

Основными принципами, в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		36

- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

#### 4.3 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством, нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации общественного участия в процедуре ОВОС использованы следующие методы:

- информирование местного населения через средства массовой информации, представление технического задания и предварительных материалов для ознакомления;
- общественные слушания.

При оценке воздействия планируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;
- расчетные методы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 5 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности объекта «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами», было рассмотрено несколько альтернативных вариантов реализации проекта:

**Нулевой вариант.** Предполагает отказ от строительства межмуниципального центра обращения с отходами.

Данный вариант не имеет серьёзных аргументов в пользу его реализации, поскольку действующих и лицензированных объектов размещения отходов, отвечающих всем санитарным и экологическим требованиям в границах муниципального образования Таврический район, нет. Действующие в настоящее время санкционированные места размещения коммунальных отходов исчерпали свой ресурс.

Отказ от строительства нового современного центра обращения с отходами, приведёт к множественному образованию несанкционированных (стихийных) мест складирования отходов на территории муниципального района.

**1 вариант.** Строительство центра обращения с отходами без мусоросортировочного комплекса.

Действующее законодательство Российской Федерации в соответствии с «Перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», утвержденным распоряжением Правительства РФ от 25.06.2017 №1589-р запрещает захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты. Следовательно, строительство и эксплуатация объектов размещения отходов без отбора полезной фракции не допускается.

**2 вариант.** Строительство центра обращения с отходами с применением оборудования по обезвреживанию отходов.

Данный вариант предусматривает обезвреживание ТКО методом сжигания на мусоросжигательных заводах (комплексах). Данный метод считается эффективным только при условии наличия высокотехнологичного оборудования (на сегодняшний день это оборудование импортного производства). Сжигание позволяет в 3 и более раз уменьшать объём отходов, подлежащих размещению. Кроме того, энергию, выделяемую при сжигании ТКО, можно использовать для получения тепла и электроэнергии. Несмотря на свои преимущества, этот вид обращения коммунальных отходов имеет следующие недостатки:

- образование большого количества токсичной золы, что затрудняет ее захоронение;
- необходимость установки высокоэффективного газоочистного оборудования;
- экономически затратное природоохранное мероприятие.

**3 вариант.** Строительство центра обращения с отходами с мусоросортировочным комплексом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							38

Сортировка ТКО является наиболее безопасным методом обращения с отходами для окружающей среды. Сортировка коммунальных отходов заключается в выделении полезных фракций пригодных для вторичной переработки (вторичные полимеры, макулатура, гофротара, текстиль, металлолом, стекло, древесина) и подготовки их к реализации. После сортировки остаётся фракция не пригодная для вторичного использования – хвосты. Хвосты имеют более однородную структуру, хорошо подвергаются уплотнению. Процесс деградации протекает быстрее, так как остаточная фракция содержит преимущественно быстро разлагаемую органику. Отбор вторичного сырья также позволит сократить объём размещаемых отходов.

Количество загрязняющих веществ и возможный срок эксплуатации объекта, ожидаемые при реализации намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам 1-3 приведены в таблице 5.1. Результаты оценки воздействия по варианту 3 приведены в п. 8.2 настоящего раздела, приложении 3 Книги 3 ГТП-13/2020-ОВОС и приложении Б к разделу ГТП-13/2020-ИОС7.1, по вариантам 2 и 3 в приложениях 20 Книги 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Таблица 5.1 Ожидаемое воздействие при реализации намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам 1-3.

Номер варианта	Суммарный выброс загрязняющих веществ*, т/год	Срок эксплуатации, лет
1	26338,36717	7,7
2	21770,56313	25 и более
<b>3</b>	<b>12431,05432</b>	<b>25</b>

\*выброс учтен только от объектов размещения и сжигания

**Вывод.** Оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности в настоящий период времени является 3 вариант (строительство центра обращения с отходами, включающего сортировку и размещение отходов). Данный вариант оптимален как с экологической точки зрения, так и с экономической.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		39

## 6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство, эксплуатация межмуниципального центра обращения с отходами связана с возможным загрязнением поверхностных и подземных вод, почвы и атмосферы. Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники в период строительства, эксплуатации объекта;
- выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации оборудования и сооружений (водогрейные котлы, мусоросортировочные конвейеры, резервуары фильтрата и концентрата фильтрата и др.)
- отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта;
- акустическое воздействие спецтехники в период строительства и эксплуатации объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 7 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

### 7.1 Климатические и метеорологические характеристики района расположения объекта

Таврический район характеризуется резко континентальным климатом с продолжительной суровой зимой, сравнительно коротким, но теплым летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Климатическая характеристика района составлена по данным наблюдений опубликованным в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 17. Тюменская и Омская области» и дополнительной информации, полученной от Федерального государственного бюджетного учреждения «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по м/ст. Омск.

Согласно СП 131.13330.2020 территория объекта относится к климатическому району I, подрайон IV, согласно СП 34.13330.2012 участок обследования относится к III дорожно-климатической зоне.

По данным письма № 08-07-23/3007 от 13.07.2020 г. от ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 3):

- коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе по м/ст. Омск равен 1,0
- коэффициент стратификации атмосферы - 200;
- максимальная скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/с

#### **Температура воздуха**

Самым холодным месяцем по м/ст Омск является январь, средняя температура воздуха – минус 18,5°С. Наиболее высокие температуры приурочены к июлю – самому тёплому месяцу, температура – плюс 19,2°С. Данные представлены ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» от 13.07.2020 г. № 08-07-23/3007 (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 3).

Таблица 7.1.1 - Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха, °С.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-20,0	-18,9	-9,9	2,3	9,2	15,0	16,9	15,6	8,9	0,9	-7,3	-15,7	-0,3

Таблица 7.1.2 - Средняя максимальная температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
												41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							

Омск	-14,7	-12,7	-5,3	8,2	18,2	23,7	25,0	21,9	16,7	6,5	-4,6	-11,8	5,9
------	-------	-------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	-------	-----

Таблица 7.1.3 - Абсолютная максимальная температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	4	4	14	31	35	40	40	37	32	24	15	5	40

Таблица 7.1.4 - Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-3	-2	3	21	30	34	32	30	27	18	5	-1	35

Таблица 7.1.5 - Средняя минимальная температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-23,5	-22,3	-15,2	-2,0	4,9	10,6	13,0	10,3	5,3	-1,9	-12,2	-20,3	-4,4

Таблица 7.1.6 - Абсолютная минимальная температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-47	-49	-38	-26	-12	-3	3	-1	-8	-28	-41	-45	-49

Таблица 7.1.7 - Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-36	-34	-29	-13	-4	2	7	3	-3	-12	-26	-34	-39

Таблица 7.1.8 - Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

Станция	Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
	Средн.	ранняя	Поздн.	Средн.	ранняя	Поздн.	Средн.	Наимен ьш.	Наибол ьш.
Омск	23.5	1.5	12.6	17.9	22.8	6.10	116	87	148

Таблица 7.1.9 - Средняя месячная и средняя годовая температура почвы, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-19	-19	-11	4	15	22	24	19	12	2	-9	-16	2

Таблица 7.1.10 - Абсолютная максимальная температура поверхности почвы, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	0	4	17	50	56	63	62	58	46	29	16	2	63

Таблица 7.1.11 - Абсолютная минимальная температура поверхности почвы, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-48	-46	-42	-30	-10	-7	4	-3	-8	-26	-43	-47	-48

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

42

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

### Осадки и снежный покров

По данным наблюдений м/ст Омск количество осадков за теплый период года, составляет 296 мм и количество осадков за холодный период года, составляет 115 мм согласно информации, представленной в письме от ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» № 08-07-23/3007 от 13.07.2020 г. (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 3).

Устойчивый снежный покров образуется с начала ноября и сходит в апреле. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в среднем составляем 160 дней.

Наибольшее количество атмосферных осадков выпадают в период июль-август, а наименьший – февраль-март. В каждом отдельном взятом летнем месяце осадков выпадает больше, чем за весь зимний сезон.

Таблица 7.1.12 – Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т), смешанных (с) осадков (мм) по м/ст Омск

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ж			1	8	24	58	69	54	28	11	1		254
Т	14	9	8	3	1					6	14	16	71
С	0,2	1	2	10	6	1	1		4	12	6	0,2	43

Дожди имеют кратковременный характер, часто сопровождаются грозой, грозы чаще наблюдаются в летнее время, реже весной и осенью.

Таблица 7.1.13 – Средний из максимальных и максимальный прирост (см) высоты снежного покрова за сутки по м/ст Омск

IX		X		XI		XII		I		II		III		IV		V		VI		Наибольший прирост за зиму	
Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max	Ср	Max		
		3	13	4	10	4	14	3	9	3	13	3	12	8							14

Таблица 7.1.14 – Среднее число дней с различным количеством осадков по м/ст Омск

Месяц	Количество осадков, мм								
	0,0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	
I	3,4	14,0	6,9	3,5	0,2	0,0	0,0	0,0	
II	3,0	9,9	4,8	2,6	1,0	0,0	0,0	0,0	
III	3,8	9,5	4,8	2,9	0,4	0,0	0,0	0,0	
IV	2,5	8,2	5,7	4,4	1,1	0,3	0,0	0,0	
V	2,9	9,7	7,0	5,9	1,9	0,6	0,1	0,0	
VI	2,2	12,5	10,0	8,4	3,5	1,7	0,0	0,0	
VII	2,2	13,2	10,9	9,4	4,4	2,0	0,5	0,2	
VIII	2,0	12,7	10,1	8,4	3,2	1,6	0,3	0,0	
IX	2,2	10,7	8,4	6,5	1,8	0,6	0,0	0,0	
X	2,8	13,2	9,5	7,1	1,1	0,2	0,0	0,0	
XI	4,3	14,2	8,2	5,2	0,6	0,0	0,0	0,0	

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

43



XII	3,9	15,1	7,7	4,3	0,2	0,0	0,0	0,0
Год	35	143	94	69	19	7	0,9	0,2

### Ветровой режим

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% по м/ст. Омск, рассчитанная за период 1930-2018 г., составляет 7 м/с

Таблица 7.1.15 – Повторяемость направления ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11,6	7,0	9,0	6,4	20,0	21,1	14,9	10,0	9,8

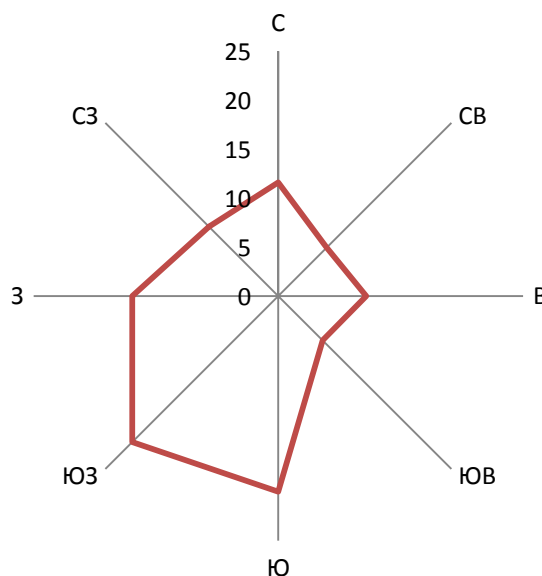


Рисунок 7.1.1. Роза ветров

Ветровой режим в районе изысканий по данным метеостанции Омск характеризуется преобладанием ветров южным и юго-западным направлениями.

Таблица 7.1.16 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,5	2,6	2,7	3,2	2,9	2,6	2,3	2,2	2,3	2,6	2,8	2,6	2,6

### Влажность воздуха

По степени увлажнения район является достаточно увлажненным. Относительная влажность воздуха составляет 72%.

Наименьшая относительная влажность наблюдается весной, поскольку наименьшее количество выпадения осадков; увеличение относительной влажности наступает с июля, поскольку период увеличения осадков; зимой влажность велика, так как происходит понижение температур.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		44

Таблица 7.1.16 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
80	78	80	69	54	59	68	72	70	76	82	81	72

**Атмосферные явления**

Число дней с туманами, грозами, метелями, градом, пыльными бурями и гололедом в районе изысканий представлено по данным наблюдений по метеостанции Омск в таблице 7.1.17.

Таблица 7.1.17 – Данные наблюдений по атмосферным явлениям

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Туманы															
Среднее число дней туманами	2	3	4	2	0,3	0,5	1	2	2	2	4	4	22	8	30
Грозы															
Среднее число дней грозой				0,4	2	7	8	5	1	0,02					23
Метели															
Среднее число дней метелью	8	7	6	2	0,2				6	2	0,02	9			40
Град															
Максимальное число дней градом				0,04	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	0,02					1,4
Пыльные бури															
Среднее число дней пыльной бурей				0,4	2,8	2,5	1,3	0,8	1,0	0,2					9,0
Гололедно-изморозевые образования															
Гололед	0,3	0,3	0,5	0,5	0,04				0,07	0,7	2	0,7			5
Изморозь	12	8	8	0,2						1	4	10			43
Все виды обледенения	13	9	9	1	0,04	0,04			0,07	2	8	12			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							45

## 7.2 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

В качестве исходных данных о загрязнении атмосферного воздуха района основными загрязняющими веществами были приняты ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, представленные ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (0,5 общегородского фона) (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 3).

Таблица 7.2.1 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Примесь	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>					ПДК	
	Скорость ветра, м/с						
	0-2	3-7					
	Направление ветра						
	любое	С	В	Ю	З	м.р., мг/м <sup>3</sup>	ср.с., мг/м <sup>3</sup>
Пыль (взвешенные вещества)	0,100	0,105	0,108	0,091	0,094	0,5	0,15
Диоксид серы	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,5	0,05
Оксид углерода	1,2	1,1	1,0	1,0	1,4	5,0	3,0
Диоксид азота	0,028	0,020	0,022	0,022	0,020	0,2	0,04
Оксид азота	0,035	0,027	0,022	0,020	0,025	0,4	0,06
Сероводород	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,008	-
Бен(а)пирен (мкг*10 <sup>-3</sup> /м <sup>3</sup> )	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-	0,000001

Как видно из таблицы 7.2.1 в районе проектируемой площадки превышений ПДКм/р ни по одному из веществ не наблюдается.

В период проведения инженерно экологических изысканий были проведены исследования атмосферного воздуха Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ООО «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»).

Схема отбора проб атмосферного воздуха представлена на рисунке 7.2.1.

Результаты исследований представлены в таблице 7.2.2 и приложении 5 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						46
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				



Условные обозначения

	- граница проектирования		- отбор проб грунтовых вод
	- отбор проб почв на химические показатели		- отбор проб шума и электромагнитного излучения
	- отбор проб почв на микробиологические и паразитологические показатели		- отбор проб атмосферного воздуха
	- отбор проб почв на агрохимические показатели;		
	- отбор проб почв на радиологические показатели;		- пробные площадки отбора почв на химические, санитарно-эпидемиологические и агрохимические показатели, 2017 год
	- отбор проб поверхностных вод		- пробные площадки отбора почв на радионуклиды, 2017 год
	- отбор проб донных отложений		

Рисунок 7.2.1 - Схема отбора проб компонентов окружающей среды

Таблица 7.2.2 – Концентрации показателей атмосферного воздуха в исследуемом районе

Наименование загрязняющих веществ	ПДК		Результаты исследований, мг/м <sup>3</sup>							
	м.р., мг/м <sup>3</sup>	ср.с., мг/м <sup>3</sup>	КТ1	КТ2	КТ3	КТ4	КТ5	КТ6	КТ7	КТ8
Азота диоксид	0,2	0,04	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021
Углерод оксид	5,0	3,0	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Бенз(а)пирен, мкг/м <sup>3</sup>	-	0,000001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Серы диоксид	0,5	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Сероводород	0,008	-	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Взвешенные вещества (пыль)	0,5	0,15	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26	<0,26
Азота оксид	0,4	0,06	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028

Анализ проб показал отсутствие химического загрязнения атмосферного воздуха. концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта не превышают предельно допустимых концентраций.

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

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

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

47

### Физическое загрязнение

В настоящее время влияние физических факторов неионизирующей природы на здоровье населения приобретает все более выраженный характер. Основными возможными вредными физическими факторами на участке изысканий являются акустический шум и электромагнитное излучение.

Исследования физических факторов проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ООО «УралСтройЛаб». Измерения выполнялись в дневной период времени на территории объекта. Характер шума: непостоянный, прерывистый. источник шума: автотранспорт.

Основным источником шумового воздействия на данной территории является автотранспорт. Исследования проведены в 1 точке.

Таблица 7.2.3 – Результаты измерений уровня звука (шума)

Место измерений	Уровень звука эквив., L экв, дБа	Уровень звука макс., L макс, дБа
Точка № 1	37	45

По результатам исследований выявлено не превышение допустимых уровней шумового воздействия на территории объекта (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 5).

Измеренные уровни шума в пунктах носят информационный характер, так как действующими государственными санитарными нормами регламентированы только для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

Таблица 7.2.4 – Результаты измерений параметров электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц)

Место измерений	Определяемые показатели	Результаты исследований
Точка № 1	Напряженность электромагнитного поля 50 Гц, В/м	0,61
	Напряженность магнитного поля 50 Гц, А/м	0,45

Источников электромагнитного излучения на территории не выявлено. Согласно протоколам исследования превышения ПДУ электромагнитных полей, частотой 50 Гц отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 5).

### 7.3 Рельеф и геоморфология

В административном отношении площадка под строительство центра обращения с отходами расположена в Таврическом районе, Омской области. В геоморфологическом отношении территория приурочена ко II надпойменной террасе р. Иртыш.

Поверхность земли участка (по устьям выработок) характеризуется абсолютными отметками от 88,10 м до 90,80 м. На момент выполнения изысканий площадка свободна от застройки, северо-западная и западная части территории захламлены бытовым мусором (несанкционированная свалка).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-13/2020-ОВОС	Лист

Типичные климатические условия района проведения работ, определяют закономерные зональные характеристики природных условий исследуемой территории. Морфоструктурные факторы определяют азональные характеристики района. Основным фактором ландшафтной дифференциации, обуславливающим особенности морфологической структуры ландшафтов данной зоны, выступает, прежде всего, приуроченность природно-территориальных комплексов к формам мезорельефа. Мезорельеф имеет первостепенную значимость в градации ландшафтных структур.

Геоморфологическая структура являются основным фактором ландшафтной дифференциации, обуславливающим разности ландшафтной структуры исследованного участка, выраженной в приуроченности природно-территориальных комплексов к различным характерным формам мезорельефа.

Согласно ландшафтной карте Омской области участок изысканий располагается в южном лесостепном ландшафте со слабонаклонной поверхностью террас с редкими гривами, с орошаемыми и богарными сельхозугодиями на месте злаково-разнотравных остепненных лугов на черноземах обыкновенных.

#### 7.4 Геологические условия, специфические грунты, инженерно-геологические процессы

Геологическое строение изучено 40-а скважинами до глубины 15.0 м. В разрезе площадки принимают участие неоплейстоновые алювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш  $a^2Q_{III}$ , представленные суглинками от полутвердой до текучепластичной консистенции, супесями пластичными, и песками средней крупности, подстилаемые тугопластичными суглинками и полутвердыми глинами неогена N1tv.

С земной поверхности до глубины 0.20 – 0.30м распространен почвенно-растительный слой.

Отложения неогена на площадке не пройдены на полную мощность.

##### Алювиальные отложения $a^2Q_{III}$

**ИГЭ-1** Суглинок бурый, легкий пылеватый, тугопластичный. Имеет практически повсеместное распространение на участке изысканий. Залегаёт в виде выдержанных слоев, кровля грунтов отмечена на глубине 0,20-0,30 м, подошва 0,80 м-1,80 м, мощностью 0,70 - 1,40 м.

**ИГЭ-2** Суглинок легкий пылеватый, текучепластичный, имеет повсеместное распространение на участке изысканий. Кровля грунтов отмечена на глубине 1,20- 4,20 м, подошва 4,90 м-7,90 м мощностью 3,40-5,50 м.

**ИГЭ-3** Супесь пылеватая пластичная, имеет широкое распространение на участке изысканий. Залегаёт в виде выдержанных слоев. Кровля грунтов отмечена на глубине 4,90- 7,50 м, подошва 5,40 м-10,60 м мощностью 1,30-5,50 м.

**ИГЭ-4** Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный имеет широкое распространение. Распространен в виде выклинивающихся слоев. Кровля вскрыта на

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

глубинах 3,50 – 7,80 м, подошва от 4,50-8,10 м, мощность слоя составила 0,60 – 3,00 м.

#### Отложения неогена $N_1tv$

**ИГЭ-5** Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный. Имеет повсеместное распространение, залегают в виде выдержанного слоя. Кровля грунтов вскрыта на глубинах от 4,60 до 12,00 м, подошва от 6,20-14,00 м (на полную мощность не пройдены), мощность слоя составила от 1,20 до 5,30 м.

**ИГЭ-6** Глина легкая пылеватая, полутвердая. Имеет повсеместное распространение, залегают в виде выдержанного слоя. Кровля грунтов вскрыта на глубинах от 8,10 до 13,70 м, подошва от 8,30-15,00 м (на полную мощность не пройдены), мощность слоя составила от 1,30 до 6,40 м.

#### **Специфические грунты**

Согласно СП 11-105-97, Часть III специфические грунты на изучаемой площадке в период инженерно-геологических изысканий не выявлены.

#### **Инженерно-геологические процессы**

На период изысканий развития современных негативных инженерно-геологических процессов, в пределах рассматриваемой площадки, не выявлено. Формы рельефа, соответствующие тому или иному инженерно-геологическому процессу (провалы поверхности и воронки проседания, эрозионные врезы и размывы, следы смещения грунтовых масс) в пределах площадки отсутствуют.

### **7.5 Гидрологические условия**

Ближайшие водные объекты к участку проектирования расположены:

- в северо-восточном направлении на расстоянии ориентировочно 4,2 км озеро Солонька. Озеро представлено вытянутой продолговатой формы, пресноводное.
- в северном и северо-восточном направлении на расстоянии ориентировочно 8 км р. Иртыш.

Общая длина реки Иртыш составляет 4248 км, протяженность в пределах России равна 2084 км, в границах Омской области – 1132 км. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое.

На границе с объектом, справа от автодороги Таврическое – Копейкино находится заболоченный участок. Согласно материалам инженерных изысканий, заболоченность - результат антропогенного нарушения поверхностного стока рассматриваемой территории. Отсутствие водопропускных сооружений под полотном автодороги Таврическое – Копейкино, привело к аккумуляции талых и дождевых вод на дне небольшого, распластанного лога и последующему заболачиванию пониженных участков.

В Нижне-Обском бассейновом водном управлении были получены сведения из государственного водного реестра.

Согласно письму от 26.06.2020 г. № 09-346/20 было отказано в получении сведений

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								50



по озеру без названия и озеру Солоновка ввиду отсутствия в государственном водном реестре информации. Согласно письму от 26.06.2020 г. № 09-345/20 были предоставлены сведения по р. Иртыш (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4):

**ИРТЫШ (14010100312115300000027)**

Водохозяйственный участок – 14.01.01.001 – Иртыш Иртыш от границы с Респ. Казахстан до впадения р. Омь.

Код поста	Река (временный водоток) - пункт	Расстояние от истока	Площадь водосборной площади
11043	р. Иртыш – р.п. Черлак	2265	596 000
1045	р. Иртыш – д. Покрово-Иртышское	2332	599 000
11623	Р. Иртыш – пос. Новая Станция	2396	716 000
11634	Р. Иртыш – с. Татарка	2226	596 000

Длина основного водотока в пределах участка и площадь водоёма, км и кв.км – 4248 и 19.

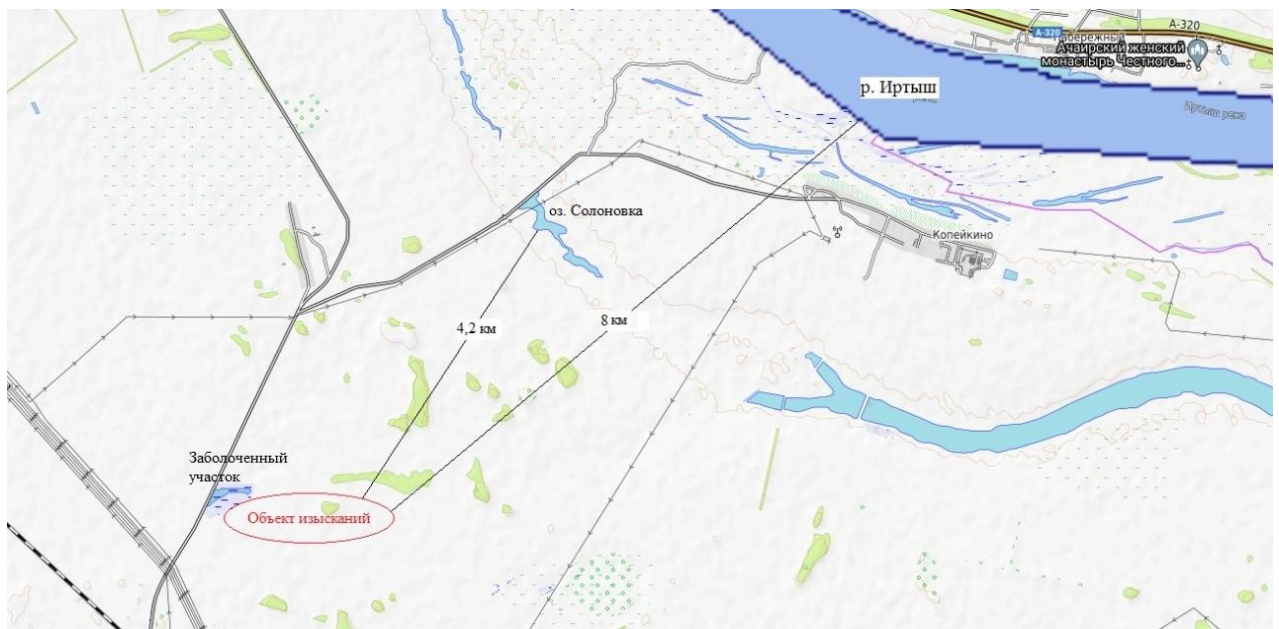


Рисунок 7.5.1 - Водные объекты около объекта изысканий

Гидрографическая сеть территории не располагается в границах водоохранных зон водных объектов, ближайший водный объект – р. Иртыш.

Река Иртыш имеет врезанную и хорошо сформированную долину (врез от 45-50 м на юге до 80 м на севере Омской области), в пределах которой выделяются четыре надпойменных и пойменная террасы. Отметка уреза воды над уровнем моря на южной границе области составляет 81 м, у г. Омска – 68 м, а на севере, возле п. Малая Бича – 41 м над уровнем моря.

Весной наблюдается ледоход продолжительностью 4-7 дней, на крутых поворотах и в местах разветвления русла на рукава образуются заторы. Половодье обычно начинается в первой половине апреля, заканчивается в конце июля (в районе г. Омска) – конце августа

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

51



(с. Усть-Ишим). Максимум половодья отмечается во второй половине мая, после очищения реки ото льда, в отдельные годы максимальные уровни наблюдаются при ледоходе. Средняя продолжительность половодья – 120-130 дней, объем стока во время половодья достигает 60-70% от годового. В весеннее половодье река часто меняет свое русло, оставляя в пойме многочисленные узкие и длинные старицы.

Период летне-осенней межени 50-70 дней. За период межени проходит до четырех дождевых паводка, в отдельные годы паводки отсутствуют.

Годовая амплитуда колебаний уровней воды на реке увеличивается с юга на север по течению и изменяется от 3,3 м в верховьях до 6,5 м в среднем течении и 8,2 м в низовье. К наиболее паводкоопасным районам относятся правобережные притоки Иртыша в северных районах Омской области, участки в районе г. Тара, п. Черлак и пойма р. Иртыш в районе г. Омска.

В период ледообразования по всей реке, кроме водохранилищ, происходит образование внутреннего льда и шуги. Ледоставу обычно предшествует ледоход 5-9 дней. Зимняя межень устойчивая, средней продолжительностью 140-160 дней. Режим реки в зимний период зависит от режима сброса (попуска) воды гидроузлов в верхнем течении Иртыша.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий 2020 г. для оценки качества поверхностных вод в районе расположения объекта выполнен отбор и лабораторные исследования проб по химическим показателям. Места отбора проб приведены на схеме рис. 7.7.1.

Таблица 7.5.1 – Результаты исследований поверхностных вод

Исследуемый показатель	Ед.изм.	Результаты исследования		ПДКрыб-хоз
		Озеро б/н	оз. Солонновка	
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	662	<b>11 857</b>	1000
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	145,83	<b>4 108,26</b>	300
Ионы аммония и аммиак суммарно	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1,09</b>	<b>1,05</b>	0,5
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	25	<b>&gt;1 000</b>	100
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	0,08
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	40
ПАВ анионные	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	0,1
Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	6,91	6,83	не менее 6,0
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,001
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,05
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	0,1
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,34	0,18	0,05
Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	0,01
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	31,91	171,49	180
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	15,90	<b>434,63</b>	40
Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	0,01
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,048</b>	<b>0,057</b>	0,01
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	<0,0002	0,005
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	0,006
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	0,001
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,01
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,05

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

52

БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	<b>10,04</b>	<b>12,66</b>	2,1
ХПК*	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>35,84</b>	<b>45,23</b>	30
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	285,95	232,75	-
Бенз(а)пирен*	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,00001
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,0548</b>	<0,002	0,01
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	0,05
Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,04
Водородный показатель	мг/дм <sup>3</sup>	8,1	8,2	6,5-8,5
Тетрахлорбифенил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
ДДЭ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
ДДТ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
ДДД	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
Альдрин	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
Диэльдрин	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
Гексахлорбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
γ-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
β-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001
α-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,00001

\*-норматив взят согласно СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

Оценка состояния воды водных объектов выполнена на соответствие требованиям водных объектов рыбохозяйственного значения на соответствие Приказу Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552. Из результатов лабораторных испытаний выявлены следующие превышения.

Поверхностная вода оз. Солоновка: сухой остаток 11,8ПДК, хлориды 13,6ПДК, ионы аммония 2,1ПДК, сульфаты 10ПДК, магний 10,8ПДК, цинк 5,7ПДК, БПК5 6ПДК, ХПК 1,5ПДК.

Поверхностная вода заболоченного участка: ионы аммония 2ПДК, цинк 4,8ПДК, БПК5 4,8ПДК, ХПК 1,19ПДК, марганец 5,48ПДК.

Таблица 7.5.2 – Результаты определения эпидемиологического состояния поверхностных вод

Исследуемый показатель	Норматив	Результаты исследования	
		кт. №23	кт. №24
Возбудители кишечных инфекций	отсутствие/наличие	н/о	н/о
ОКБ, БОЕ/100 мл <sup>3</sup>	Не более 500КОЕ/100мл	290	<b>1900</b>
ТКБ, БОЕ/100 мл <sup>3</sup>	Не более 100 КОЕ/100мл	<b>232</b>	<b>1520</b>
Жизнеспособные яйца гельминтов	Не должны содержаться в 25л	0	0

По результатам исследований эпидемиологического состояния поверхностных вод, согласно СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы», в озере Солоновка и в воде заболоченного участка наблюдаются превышения гигиенических нормативов по показателям общие колиформные бактерии и термотолерантные колиформные бактерии.

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

53

ОКБ – содержание в воде общих колиформных бактерий – индикатор качества воды.

ТКБ – термотолератные колиформные бактерии, их число характеризует степень фекального загрязнения воды и косвенно определяет эпидемическую опасность в отношении возбудителей кишечных инфекций.

Возможными источниками загрязнения для заболоченного участка является несанкционированная свалка, которая граничит с объектом изысканий. Около оз. Солоновки располагаются населенные пункты – п. Новотелегино и п. Копейкино, а также существующее охотоугодие «Таврическое», которые также могут быть источниками хозяйственно-бытового загрязнения.

## 7.6 Гидрогеологические условия

В период проведения полевых работ июль 2020 года грунтовые воды встречены во всех скважинах.

Подземные воды типа поровых безнапорных (грунтовых) на период изысканий встречены на глубине 2,00-3,20 м от поверхности земли, на абсолютных отметках 86,12-87,36 м.

Водовмещающими грунтами служит вся толща аллювиальных отложений - ИГЭ 2, ИГЭ 3, ИГЭ 4, за исключением ИГЭ 1. Тип режима подземных вод – междуречный, способ питания, преимущественно, за счет инфильтрации атмосферных осадков, в связи, с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям.

Относительным водоупором служат тугопластичные суглинки (ИГЭ 5) и полутвердые глины (ИГЭ 6) таволжанской свиты неогена. Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет на период выполнения изысканий от 4,30 до 8,60 м.

Тип режима подземных вод - террасовый, способ питания - инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. По многолетним наблюдениям в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод отмечается в апреле-мае-июне, минимальный в марте. Средняя годовая амплитуда колебания уровня 0,60 м.

Направление движение грунтовых вод совпадает с направлением естественного уклона рельефа (северное, северо-восточное направление).

Таблица 7.6.1 - Результаты исследований грунтовых вод

Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний												ПДК
		Ск.1	Ск.4	Ск.11	Ск.14	Ск.19	Ск.22	Ск.26	Ск.28	Ск.31	Ск.34	Ск.36	Ск.37	
рН	Ед.рН	6,9	7,0	7,0	<b>4,8</b>	7,4	7,0	7,2	7,2	7,3	7,3	7,4	7,5	6,5-8,5
Цветность	°цветности	26,2	27,9	29,2	25,3	27,7	27,3	<b>32,70</b>	<b>31,40</b>	25,20	<b>30,30</b>	<b>32,60</b>	25,60	не более 30
Мутность (по каолину)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>2,77</b>	<b>3,32</b>	<b>2,26</b>	<b>3,53</b>	<b>4,26</b>	1,58	>5	<b>4,64</b>	<b>2,87</b>	<b>3,77</b>	<b>4,36</b>	<b>4,97</b>	1,5-2,0

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

54

Запах	был	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	не более 2
Жесткость общая	жесткости	40,54	31,69	>50	21,52	20,73	>50	26,60	35,40	25,04	25,47	>50	18,29	7-10
Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	6,91	7,05	7,01	7,14	6,94	6,90	6,86	6,91	6,89	6,97	6,92	7,10	не менее 4
Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	-
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	598,49	538,64	598,82	571,89	572,22	611,79	551,94	618,44	552,11	558,59	585,19	571,89	-
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1 010,17	455,29	1 486,09	379,57	343,76	1 575,56	380,28	837,91	336,60	337,31	1 389,35	350,92	350
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	>1000	>1000	>1000	900	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1 000	500
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,1
Фосфаты (в пересчете на фосфор)	мг/дм <sup>3</sup>	0,103	0,144	0,101	0,071	0,063	0,095	0,103	0,115	0,063	0,116	0,114	0,048	0,0001
Цианиды	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,07
4,4'-ДДТ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,1
4,4'-ДДД	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-
4,4'-ДДЭ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-
Альдрин	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,002
Дильдрин	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-
Гексахлорбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
γ-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,02
β-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,02
α-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,02
ПАВ анионные	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
БПКполн	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,61	5,46	5,80	3,75	4,44	5,48	3,77	4,78	5,72	5,29	5,99	4,64	3,0
БПК5	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,23	3,82	0,71	0,69	0,74	3,83	2,64	3,35	4,00	3,70	4,19	3,25	4,0
ХПК	мгО/дм <sup>3</sup>	11,52	13,65	14,51	<10	11,09	13,70	<10,0	11,95	14,29	13,23	14,98	11,61	30
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	6 760	4 514	9 022	3 152	3 470	7 458	3 320	5 734	3 914	3 730	5 990	2 946	1000
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,54	0,72	0,10	1,42	0,96	0,28	0,62	0,88	0,84	0,82	0,30	1,02	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	>5 000	0,75
Тетрахлорбифенил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-
Нитрит-анионы	мг/дм <sup>3</sup>	1,19	1,22	1,11	1,42	0,69	0,15	0,61	0,26	0,35	0,36	0,17	0,44	3,3
Нитрат-анионы	мг/дм <sup>3</sup>	37,60	47,60	23,09	24,83	15,70	16,26	32,00	25,60	34,20	36,60	24,92	17,26	45
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,50	0,33	0,30	0,48	0,80	0,51	0,94	0,42	0,53	0,55	0,40	0,71	1,5
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,095	0,059	0,053	0,051	0,054	<0,050	0,3
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	302,70	283,36	362,92	175,48	183,06	358,93	219,35	260,73	197,41	227,03	356,94	151,55	-
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	309,29	213,41	411,25	155,20	141,00	441,03	190,36	272,26	184,70	171,96	408,92	130,45	50
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	1,0
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,047	0,061	0,041	0,039	0,039	0,042	0,036	0,034	0,045	0,076	0,043	0,042	1
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,059	0,0310	<0,02	<0,02	0,0210	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,150	0,095	0,170	0,363	0,491	0,307	0,274	0,132	0,446	0,371	0,192	0,454	0,1
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,001

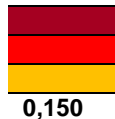
ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

55

Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,05
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,0025	<0,0020	0,00267	0,00227	<0,0020	<0,0020	0,01
Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0005
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,01
Литий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,7
Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00001
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,3

Критерии оценки по таблице 4.4 СП 11-102-97



Зона экологического бедствия;  
Чрезвычайная экологическая ситуация;  
Относительно удовлетворительная ситуация;  
превышение ПДК

Гигиенические нормативы для оценки состояния грунтовых вод отсутствуют. При распространении подземных вод на поверхность их уровень загрязнения оценивается согласно таблице 4.4 п 4.38 СП 11-102-97, нормативам для поверхностных вод водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы», ГН 2.1.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПин 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

В подземных водах, по ряду исследуемых обобщенных и химических показателей отмечается превышение допустимых уровней для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

По *органолептическим показателям* обнаружены следующие превышения:

- по **цветности**. В скважине №26, 28, 34, 36 обнаружено превышение норматива в пределах 1,01ПДК до 1,09ПДК.

- по **мутности**. Во всех скважинах, за исключением скважины №22, обнаружено несоответствие количества данного показателя;

По *химическим показателям* обнаружены следующие превышения:

- по **водородному показателю**. Скважина №14 относится к кислой реакции среды;

- по **жесткости**. Все пробы не входят в пределы норматива.

- по **хлоридам**. В скважине №1 (2,8ПДК); в скважине №4 (1,3ПДК), в скважине 11 (4,2ПДК), в скважине №14 (27,1ПДК), в скважине №22 (4,5ПДК), в скважине №26 (1,08ПДК), в скважине №28 (2,4ПДК), в скважине №36 (4ПДК), в скважине 27 (1ПДК);

- по **сульфатам**. Все пробы превышают норматив в 2ПДК;

- по **фосфатам**. Все пробы превышают норматив и находятся в пределах от 480ПДК до 1440ПДК;

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

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

56

- по БПК<sub>полн.</sub> Все пробы превышают норматив и находятся в пределах от 1,25ПДК до 2ПДК;
- по сухому остатку. Все пробы превышают норматив и находятся в пределах от 3ПДК до 9ПДК;
- по взвешенным веществам. Все пробы превышают норматив в 6666ПДК;
- по нитратам. В скважине №4 превышение составляет 1,05ПДК;
- по магнию. Все пробы превышают норматив и находятся в пределах от 2,6ПДК до 8,8ПДК;
- по марганцу. Во всех скважинах, за исключением скважины №4, обнаружено несоответствие количества данного показателя, находящегося в пределах 1,7ПДК до 4,5ПДК;

Согласно таблице 4.4 Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов СП 11-102-97, загрязняющие вещества (магний, марганец) относятся к относительно удовлетворительной ситуации; хлорорганические соединения имеют критерий от чрезвычайной экологической ситуации до зоны экологического бедствия; минерализация (сухой остаток) относится к критерию «зона экологического бедствия»; растворенный кислород относится к относительно удовлетворительной ситуации.

Таблица 7.6.2 – Результаты исследований грунтовых вод по санитарно-эпидемиологическому состоянию

№ скважин	Колиформы, БГКП		ОКБ, 500 КОЕ/100 мл		ТКБ, 100 КОЕ/100 мл		Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы)		Патогенные энтеробактерии (сальмонеллы)		Яйца гельминтов	
	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив
1	н/о	10БОЕ/100мл	н/о	Не более 500 КОЕ/100 мл	н/о	Не более 100 КОЕ/100 мл	отс.	отсутствие	н/о	Не должны содерж. в 25 л воды	0	Не должны содерж. в 25 л воды
4	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
11	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
14	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
19	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
22	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
26	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
28	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
31	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
34	н/о		н/о		н/о		отс.		н/о		0	
36	н/о	н/о	н/о	отс.	н/о	0						
37	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	отс.	н/о	н/о	0	0		

Паразитологический и микробиологический анализ проб грунтовой воды соответствует СанПиН 2.1.5.980-00 по всем показателям.

### 7.7 Характеристика существующего состояния донных отложений водных объектов

Донные отложения являются одним из наиболее стабильных компонентов водных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							57

экосистем, в котором отражаются основные физико-химические и биологические внутриводные процессы. Они играют важную роль в круговороте химических элементов и являются своеобразным индикатором загрязнения вод, поскольку вещества, выводящиеся из водной массы, накапливаются и концентрируются в донных отложениях.

Придонный осадок является зоной концентрирования загрязняющих воду веществ. На дно оседают нерастворимые в воде соединения, а сам осадок является хорошим сорбентом для многих веществ. Поэтому содержание всех веществ в донных осадках, как правило, на порядок выше, чем в воде.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий 2020 г. для оценки качества донных отложений в районе расположения объекта выполнен отбор и лабораторные исследования проб по химическим показателям: цинк, никель, медь, железо, кадмий, свинец, ртуть, мышьяк, водородный показатель, бенз(а)пирен, нефтепродукты, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный.

Исследования производились Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ООО «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»). Результаты лабораторных испытаний представлены в таблице 7.7.1. Места отбора проб представлены на рисунке 7.7.1.

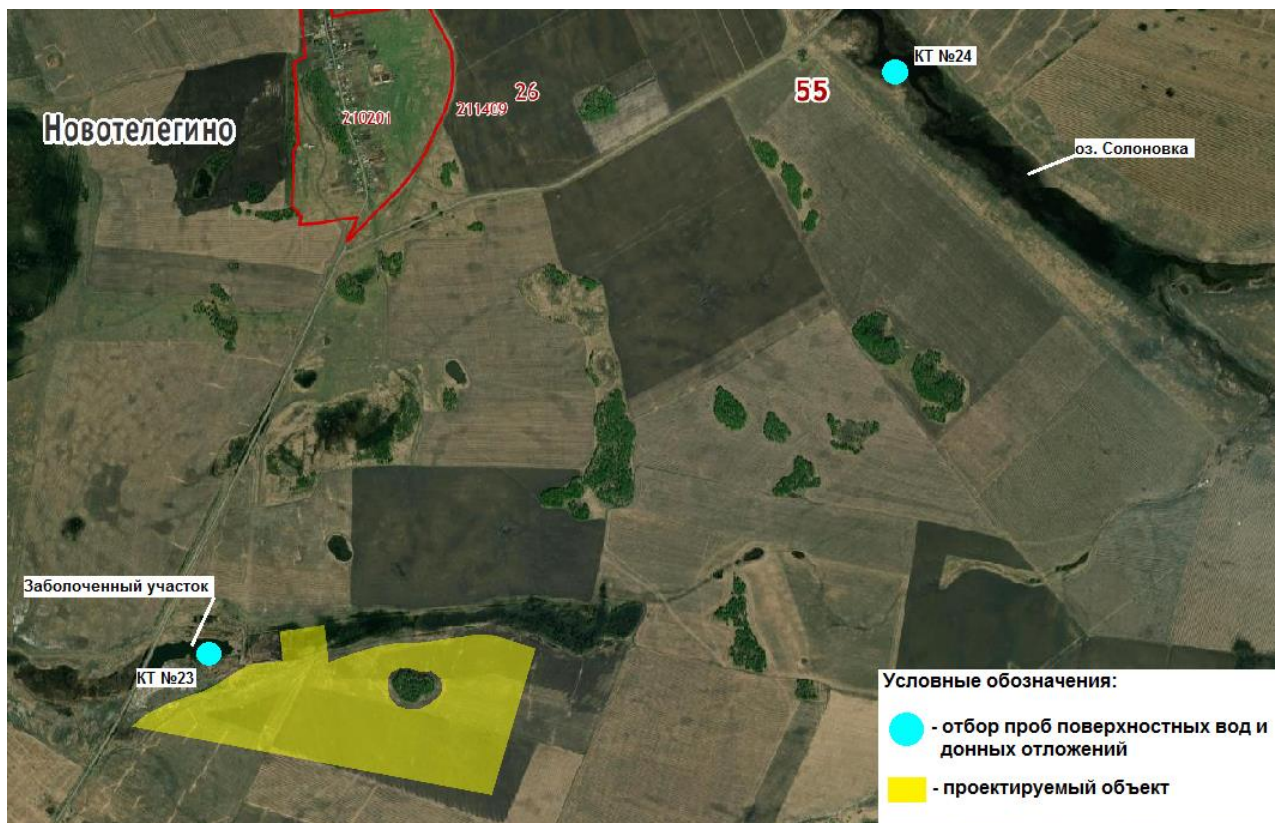


Рисунок 7.7.1 Схема мест отбора проб

Таблица 7.7.1 – Результаты исследований донных отложений

Определяемые показатели	ПДК	ОДК	Результаты исследований
-------------------------	-----	-----	-------------------------

						Лист
						58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

**ГТП-13/2020-ОВОС**



			Озеро б/н	оз. Солоновка
Zn	23	220	114,73	49,46
Ni	20	80	41,71	35,53
Cu	33	132	14,07	7,51
Fe	-	-	>5000	>5000
Cd	0,5	2,0	0,114	<0,05
Pb	32	130	9,49	7,30
Hg	2,1	-	0,0109	<0,005
As	2	5	3,94	3,50
pH	6-7	-	8,95	9,43
Бенз(а)пирен	0,02	-	0,0095	<0,005
Нефтепродукты	1000*	-	2 093,37	70,57
Cl	-	-	44,31	40,77
SO4	-	-	66,99	373,69
NH4	-	-	<20,0	<20,0
NO2	-	-	22,72	22,48
NO3	130	-	0,061	0,186

\*- для нефтепродуктов концентрация превышения допустимого уровня



5 уровень очень высокий: нефтепродукты – более 5000 мг/кг;  
 4 уровень высокий: нефтепродукты – (3000-5000) мг/кг;  
 3 уровень средний: нефтепродукты – (2000-3000) мг/кг;  
 2 уровень низкий: нефтепродукты – (1000-2000) мг/кг;  
 1 уровень допустимый: нефтепродукты – менее 1000 мг/кг.  
 превышение ПДК  
 превышение ОДК

Максимальное содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах, отобранных в ходе полевых исследований, составляет 2 093,37 мг/кг в заболоченном участке, что в соответствии с Письмом Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.93 года N 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» относится к категории **среднего уровня** загрязнения.

Почвы исследуемых территорий характеризуются **щелочной реакцией среды**.

Согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населённых мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы» и ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населённых мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы», были выявлены следующие превышения ПДК и ОДК:

– элементов первого класса опасности почв по цинку (превышение в заболоченном участке соответствует 5ПДК, в озере Солоновка – 2ПДК), по мышьяку (превышение в озере без названия соответствует 2ПДК, в озере Солоновка – 1,7ПДК).

– элементов второго класса опасности почв по никелю (превышение в заболоченном участке соответствует 2ПДК, в озере Солоновка – 1,7ПДК).

## 7.8 Характеристика радиационной обстановки района проектирования

Радиационное обследование заключалось в площадной гамма-съёмке и измерении плотности потока радона из почвы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

59

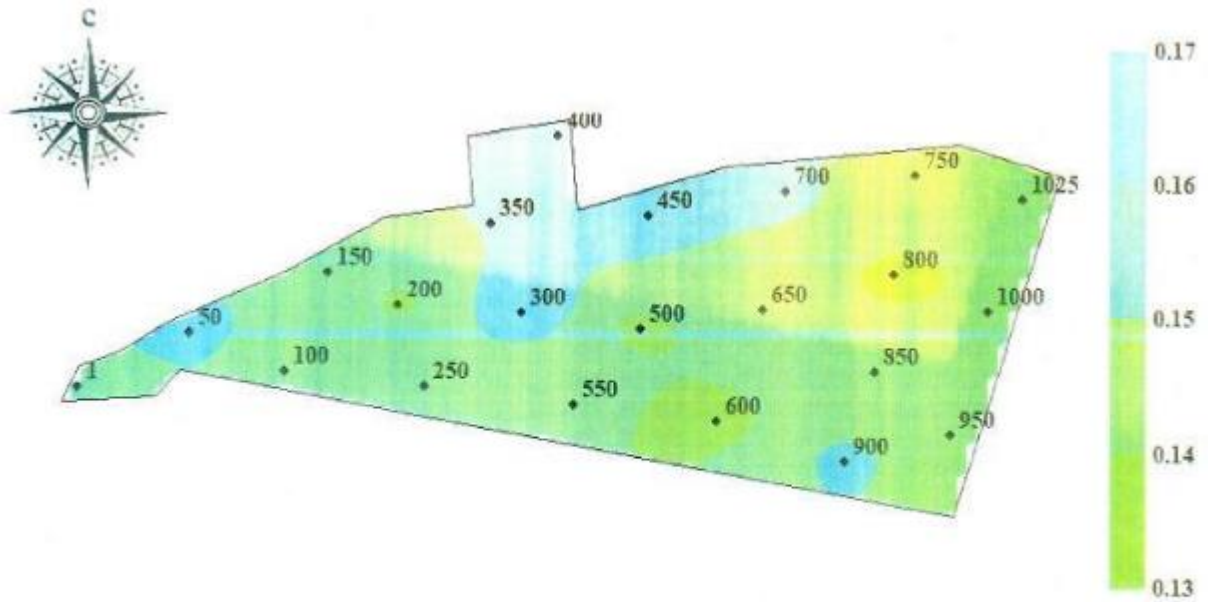


В результате проведённого обследования установлено, что максимальное значение мощности дозы гамма-излучений составляет 0,17 мкЗв/ч, что не превышает нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 – 0,6 мкЗв/ч – на участках под строительство производственных зданий и сооружений, считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют).

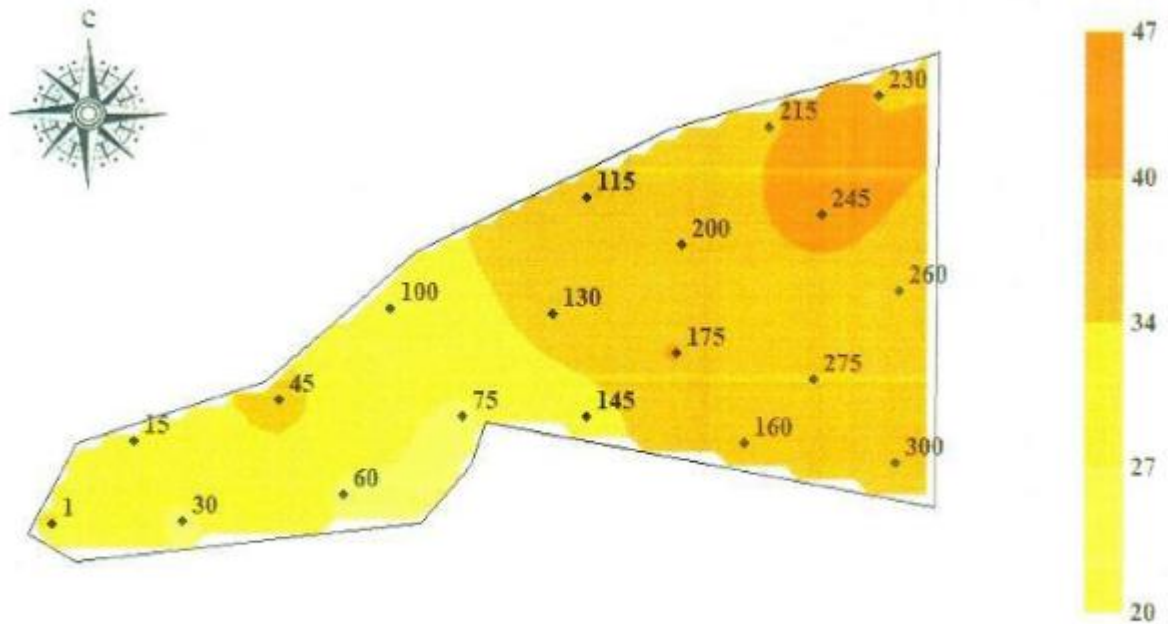
Максимальные значения, с учётом погрешности, плотности потока радона территории находятся в пределах нормируемой величины 250,0 мБк/м<sup>2</sup>\*с, что соответствует требованиям п. 6.9 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Места измерения мощности дозы гамма-излучения при поисковой гамма-съёмке в контрольных точках и измерения плотности потока радона представлены на рисунке 7.8.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				



Карта-схема расположения контрольных точек измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на объекте: «п. Таврический, Омской области (площадь территории 102,5 Га)» к протоколу радиационного исследования (контроля) № ФФ-200727146 от «12» августа 2020 г.



Карта-схема расположения контрольных точек измерений плотности потока радона на объекте: «п. Таврический, Омской области» к протоколу радиационного исследования (контроля) № ФФ-200727146, распечатан «12» августа 2020г.

Рисунок 7.8.1. Места измерения мощности дозы гамма-излучения при поисковой гамма-съёмки, в контрольных точках и плотности потока радона

Для оценки радиационной безопасности грунтов было отобрано 9 проб почв и выполнены анализы на содержание естественных радионуклидов (ЕРН).

Анализ на определение удельных активностей естественных радионуклидов по данным «Уральской комплексной лаборатории промышленного и гражданского строитель-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист  
61

ства» представлены в таблице 7.8.1.

Таблица 7.8.1 - Результаты радиологических исследований грунтов

№ п/п	226Ra, Бк/кг	232Th, Бк/кг	40K, Бк/кг	137Cs, Бк/кг
1	22	27	486	<3
4	23	28	514	<3
8	18	23	435	<3
10	19	26	388	<3
11	17	24	441	<3
15	14	21	392	<3
18	12	19	379	<3
19	15	20	467	<3
20	19	24	512	<3

Для оценки радиологического состояния почв территории определяется эффективная удельная активность радионуклидов на основании СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Результаты эффективной удельной активности представлены в таблице 7.8.2.

Таблица 7.8.2 - Результаты эффективной удельной активности радионуклидов в почве

№ пробы	Эффективная удельная активность, Бк/кг
1	101,11
4	105,94
8	87,28
10	87,98
11	88,13
15	76,79
18	71
19	83,23
20	96,52

В соответствии с п. 5.3.4. СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» исследованные материалы не представляют опасности по показателю радиационной безопасности. Исследуемые объекты, на предмет радиационного состояния являются не загрязнёнными, так как удельная активность ЕРН не превышает установленного норматива 370 Бк/кг.

Земельный участок под размещение ММЦОО отвечает требованиям СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности».

### 7.9 Характеристика почвенных условий

Согласно агропочвенному районированию Омской области участок изысканий располагается в пятом (V) лесостепном Прииртышско-Тарском районе черноземов и лугово-черноземных почв с сельскохозяйственной освоенностью 70-90 %.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		62

По результатам рекогносцировочного обследования и инженерных изысканий почвенный покров участка изысканий представлен: черноземами обыкновенными (рисунок 3). Такие почвы распространены в южной части лесостепной зоны области на слабоволнистых равнинах Ишим-Иртышского, Омь-Иртышского водоразделов и на восточном склоне Прииртышского увала. Среди них наиболее распространены маломощные мало- и среднегумусовые их виды.

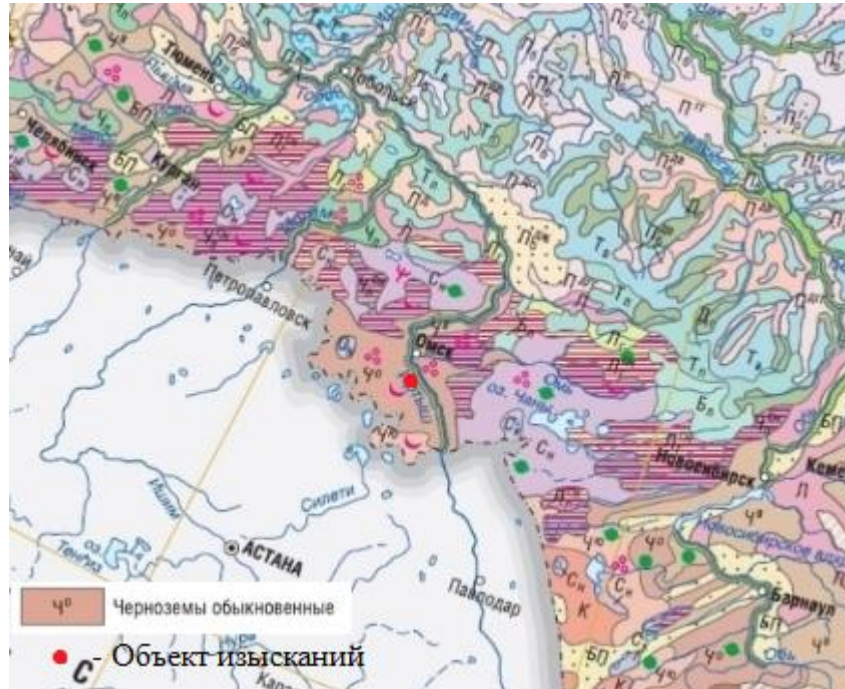


Рисунок 7.9.1 - Характеристика почв

Профиль обыкновенных обычных чернозёмов похож на выщелоченные, но отличается меньшей мощностью и более высоким залеганием карбонатов. Вскипание обычно наблюдается в горизонтах Вк или Ск, а в карбонатных с поверхности - Ак.

Разнообразие экологических условий способствовало формированию большого количества родовых признаков, как правило, связанных с выщелачиванием карбонатов: обычные, карбонатные, глубоковскипающие. Кроме того, роды выделяются по наложению процессов почвообразования: солонцеватые, солончачоватые и осолоделые.

Профиль представлен следующими горизонтами:

$A+AB+B1k+B2k+Sk$ .

Мощность гумусового слоя по сумме горизонтов А+АВ для среднемощных - 45, для маломощных - 37 см. К северу мощность, гумусированность и выщелоченность от карбонатов увеличиваются.

Гранулометрический состав описываемых чернозёмов варьирует от легкосуглинистого до тяжелосуглинистого. В профиле хотя и слабо, но выражена дифференциация по илу, наиболее заметна она на сумме частиц, относящихся к физической глине.

Морфологическое строение: Чернозема обыкновенного среднемощного малогуму-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

63

сового тяжелосуглинистого.

Апах 0 – 25 см	Влажный, черный, тяжелосуглинистый, комковато-глыбистый, уплотненный, пронизан корнями. Переход в горизонт АВ постепенный по цвету, резкий по линии вспашки;
АВ 25 – 40 см	Свежий, темно-серый, тяжелосуглинистый, комковато- зернистый, уплотненный, тонкопористый. Много корней. Переход в горизонт В1к заметный по окраске и структуре;
В1К 40 – 56 см	Бурый, неоднородный, с частыми гумусовыми потеками, тяжелосуглинистый, комковато-зернистый, редкие корни растений. Переход в горизонт В2к заметный по окончании гумусовых потеков;
В2К 56 – 72 см	Светло-бурый, неоднородный, с тонкими редкими гумусовыми потеками, тяжелосуглинистый, тонкопористый, бесструктурный, плотный, окончания корней растений. Переход в горизонт Ск постепенный по цвету и структуре;
Ск 72 – 205 см	серовато-бурый, книзу светлее, тяжелосуглинистый, карбонатный, бесструктурный, уплотненный.

Почвы являются одним из основных объектов эколого-геохимического исследования. В отличие от воды и атмосферного воздуха, которые являются лишь миграционными средами, почва является наиболее объективным и стабильным индикатором техногенного загрязнения, она четко отражает распространение загрязняющих веществ и их фактическое распределение в компонентах природной среды.

Для оценки качества почвы территории проектирования был произведен отбор проб:

- исследования на химические показатели – 18 проб + 2 фоновые пробы;
- микробиологические и санитарно-паразитологические исследования – 9 проб;
- радиационные исследования – 9 проб;
- агрохимические исследования - 9 проб.

Отбор проб производился Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ООО «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»).

Схема отбора проб почв приведена в графической части отчета инженерно-экологических изысканий ГТП-13/2020-ИЭИ и на рисунке 7.2.1.

Отбор проб почв производился на глубину 0,2 м. Результаты лабораторных исследований почвы представлены в таблице 7.9.1.

Таблица 7.9.1 – Результаты химического загрязнения почв

П.отб ора	рН, сол. в	Pb	Ni	Cu	Cd	Mn	Co	Cr	Zn	Hg	As	Al	NH 4	NO 3	NO 2	Cl	SO4	H2CO3
Ед.из м.	рН, ед	мг/к г	мг/к г	мг/к г	мг/к г	мг/кг	мг/к г	мг/к г	мг/кг	мг/кг	мг/к г	мг/ кг	мг/к г	мг/к г	мг/к г	ммоль/1 00г	мг/кг	ммоль/1 00г
Класс опасности		I	II	I	III	II		I	IV	-	II		-	-	-			
ПДКвал., <sup>1)</sup> мг/кг		32	20	33	0,5	1500	-	0,0 5	23	2,1	2,0	-	-	130	-	-	-	-

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

64

ОДКвал., суглинок (рН <sub>КС&gt;5,5</sub> ) <sup>2)</sup> , мг/кг		130	80	132	2,0	-	-	-	220	-	10	-	-	-	-	-	-	
Т.1	6,44	9,6 2	61, 80	25, 33	0,2 35	783, 99	11, 07	<b>82,</b> <b>81</b>	120, 12	0,02 38	<b>17,</b> <b>20</b>	705 6	6,2 4	>23	0,1 55	4,579	>100 0	<1
Т.2	5,92	9,1 0	43, 26	13, 14	0,1 28	396, 60	8,4 9	<b>49,</b> <b>68</b>	128, 19	0,02 05	<b>13,</b> <b>30</b>	606 4	10, 14	17, 74	0,3 62	0,207	371, 32	<1
Т.3	5,75	8,4 2	45, 58	14, 07	0,1 06	372, 35	8,0 9	<b>53,</b> <b>36</b>	69,3 1	0,01 88	<b>18,</b> <b>50</b>	652 2	7,8 0	12, 25	0,2 68	0,324	129, 55	<1
Т.4	5,65	8,7 2	57, 16	19, 70	0,2 12	679, 32	9,5 4	<b>71,</b> <b>77</b>	81,7 6	0,02 42	<b>14,</b> <b>50</b>	662 9	9,3 6	>23	0,2 44	0,235	225, 18	<1
Т.5	5,79	9,5 7	44, 80	22, 52	0,1 87	686, 69	9,0 4	<b>69,</b> <b>01</b>	93,3 7	0,02 87	<b>18,</b> <b>90</b>	669 5	5,4 6	9,4 6	0,1 99	<0,129	191, 78	<1
Т.6	5,72	10, 60	52, 53	17, 83	0,1 41	580, 48	10, 17	<b>59,</b> <b>81</b>	84,2 8	0,02 48	<b>16,</b> <b>60</b>	645 8	7,8 0	12, 53	0,2 25	0,237	143, 19	<1
Т.7	5,65	10, 80	49, 44	21, 58	0,1 71	683, 92	11, 15	<b>77,</b> <b>29</b>	108, 00	0,01 55	<b>22,</b> <b>20</b>	683 4	8,5 8	11, 33	0,2 54	<0,129	96,1 6	<1
Т.8	5,57	7,6 9	50, 98	18, 77	0,1 12	446, 33	9,7 6	<b>53,</b> <b>39</b>	79,0 7	0,02 23	<b>20,</b> <b>20</b>	699 8	9,3 6	1,6 1	0,4 05	0,144	139, 43	<1
Т.9	6,05	7,4 3	59, 48	18, 66	0,1 49	529, 83	9,2 2	<b>59,</b> <b>55</b>	90,5 1	0,01 90	<b>20,</b> <b>00</b>	646 8	6,2 4	4,3 4	0,2 62	<0,129	239, 17	<1
Т.10	5,89	10, 30	55, 62	19, 74	0,1 72	706, 02	11, 29	<b>59,</b> <b>85</b>	90,0 0	0,02 85	<b>11,</b> <b>10</b>	692 6	11, 70	5,5 4	0,2 66	<0,129	156, 22	<1
Т.11	6,03	10, 30	52, 57	20, 64	0,1 62	645, 86	9,3 5	<b>62,</b> <b>57</b>	88,1 5	0,03 03	<b>17,</b> <b>70</b>	696 4	5,4 6	11, 34	0,2 30	<0,129	164, 65	<1
Т.12	5,61	8,3 2	38, 62	16, 42	0,1 14	604, 73	9,5 2	<b>48,</b> <b>76</b>	80,0 8	0,01 93	<b>15,</b> <b>20</b>	668 1	10, 92	>23	0,5 25	<0,129	177, 14	<1
Т.13	5,85	6,7 6	37, 08	18, 64	0,1 37	532, 28	7,7 3	<b>47,</b> <b>84</b>	168, 40	0,02 07	<b>18,</b> <b>00</b>	685 9	10, 14	6,3 1	>0, 56	0,141	141, 89	<1
Т.14	6,08	8,5 2	49, 49	17, 88	0,1 19	623, 14	7,5 1	<b>65,</b> <b>33</b>	108, 34	0,01 99	<b>4,7</b> <b>3</b>	928 4	7,8 0	2,3 8	0,5 20	<0,129	86,9 9	<1
Т.15	5,73	7,5 8	47, 89	14, 54	0,1 08	430, 37	7,6 2	<b>36,</b> <b>80</b>	83,7 8	0,02 41	<b>6,6</b> <b>9</b>	605 9	6,2 4	>23	>0, 56	<0,129	214, 07	<1
Т.16	5,51	9,3 5	54, 07	16, 26	0,1 32	593, 06	8,8 5	<b>40,</b> <b>48</b>	96,9 0	0,02 53	<b>6,3</b> <b>0</b>	683 1	7,8 0	4,8 2	0,2 82	<0,129	149, 84	<1
Т.17	5,66	10, 10	37, 85	18, 67	0,1 26	532, 90	7,7 2	<b>33,</b> <b>12</b>	74,6 9	0,02 50	<b>6,2</b> <b>1</b>	669 2	7,0 2	>23	>0, 56	0,567	79,9 0	<1
Т.18	6,65	9,9 7	44, 83	16, 89	0,1 28	383, 10	7,8 0	<b>33,</b> <b>23</b>	69,3 1	0,03 13	<b>4,6</b> <b>5</b>	600 7	18, 72	6,3 0	>0, 56	7,049	>100 0	<1
Т.1 фон	6,52	10, 40	54, 27	22, 96	0,1 65	727, 21	9,1 9	<b>80,</b> <b>97</b>	90,7 7	0,02 72	<b>8,3</b> <b>9</b>	724 1	14, 82	3,3 3	>0, 56	5,613	>100 0	<1
Т.2 фон	6,94	7,6 7	47, 93	22, 59	0,1 26	640, 33	9,9 5	<b>42,</b> <b>32</b>	104, 98	0,02 43	<b>7,0</b> <b>3</b>	742 6	7,8 0	3,2 5	0,1 89	4,757	849, 26	<1

Продолжение таблицы 7.9.1

АПАВ	Нефтепродукты	Феноль	Бенз(а)пирен	Дианиды	γ-ГХЦГ	β-ГХЦГ	α-ГХЦГ	а,р'-ДДД	а,р'-ДДТ	а,р'-ДДЕ	ПХБ <sup>1)</sup>	Альдрин	Диэльдрин	ГХБ
мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-
-	*3)	*3)	0,02	5	0,1 <sup>5)</sup>						0,06 <sup>4)</sup>	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	83,91	0,45	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,2	61,43	0,19	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,5	<50	0,22	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,7	<50	0,16	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,0	<50	0,11	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,2	64,00	0,72	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,6	67,05	0,12	0,005	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,8	53,64	0,12	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,9	<50	0,13	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

65



2,8	73,57	0,17	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,7	62,46	0,21	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,6	56,78	0,71	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,8	65,52	0,24	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,5	73,06	0,20	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3	67,05	0,29	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3	52,56	0,20	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,1	56,37	0,18	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3,8	65,52	0,14	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,5	<50	0,25	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2	<50	0,21	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

\*- для нефтепродуктов и фенолов концентрация/кратность превышения допустимого уровня

	5 уровень очень высокий: нефтепродукты – более 5000 мг/кг; фенолы – более 10 мг/кг
	4 уровень высокий: нефтепродукты – (3000-5000) мг/кг; фенолы – (5 – 10) мг/кг
	3 уровень средний: нефтепродукты – (2000-3000) мг/кг; фенолы – (1 – 5) мг/кг
	2 уровень низкий: нефтепродукты – (1000-2000) мг/кг
	1 уровень допустимый: нефтепродукты – менее 1000 мг/кг; фенолы – менее 1 мг/кг
<b>82,81</b>	превышения по ПДК/ОДК

Допустимые уровни по НД:

- 1)- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
- 2)- ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
- 3)- Письмо Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.93 года N 61-«О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»
- 4)- Приказ Госкомэкологии РФ от 13.04.1999 №165 «О Рекомендациях для целей инвентаризации на территории Российской Федерации производств, оборудования, материалов, использующих или содержащих ПХБ, а также ПХБ-содержащих отходов»
- 5)- ГН 1.2.3539-18 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)»
- 6)- МУ 2.1.7.730-99 « Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»

Максимальное содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах, отобранных в ходе полевых исследований, составляет 83,91 мг/кг, что в соответствии с Письмом Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.93 года N 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» относится к категории **допустимого уровня** загрязнения.

Максимальное содержание фенолов в исследуемых пробах, отобранных в ходе полевых исследований, составляет 0,71 мг/кг, что в соответствии с Письмом Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.93 года N 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» относится к категории **допустимого уровня** загрязнения.

Почвы исследуемых территорий характеризуются **нейтральной реакцией среды**.

Максимальное содержание пестицидов в исследуемых пробах, отобранных в ходе

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

														Лист
														66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>								

полевых исследований, составляет менее 0,1 мкг/кг, что в соответствии с ГН 1.2.3539-18 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)» не превышает предельно допустимые концентрации.

Максимальное содержание полихлорированных бифенилов в исследуемых пробах, отобранных в ходе полевых исследований, составляет менее 0,1 мкг/кг, что в соответствии Приказом Госкомэкологии РФ от 13.04.1999 №165 «О Рекомендациях для целей инвентаризации на территории Российской Федерации производств, оборудования, материалов, использующих или содержащих ПХБ, а также ПХБ-содержащих отходов», не превышает предельно допустимые концентрации.

Согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населённых мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы» и ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населённых мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы», были выявлены следующие превышения ПДК и ОДК:

- элементов первого класса опасности почв по мышьяку (во всех пробах в пределах от 2,3ПДК до 11ПДК; превышение в точке № 7 в 2,2ОДК).
- элементов второго класса опасности почв по хрому (во всех пробах в пределах от 662,4ПДК до 1656ПДК);

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99 основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения. Такими показателями являются: коэффициент концентрации химического вещества ( $K_c$ ), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве ( $C_i$ , мг/кг) к региональному фоновому ( $C_{fi}$ ):

$$K_c = C_i / C_{fi},$$

и суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ), равный сумме коэффициентов концентраций химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

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

$n$  - число определяемых суммируемых веществ, концентрации которых  $C_i$ , превышают фоновые уровни  $C_{fi}$ ;

$K_{ci}$  - коэффициент концентрации  $i$ -го компонента загрязнения.

В соответствии п. 4.20 СП 11-102-97 исследование и общая оценка санитарного состояния почв (грунтов) выполняется согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		67







Общая оценка загрязнения почв территории всей совокупности химических элементов, участвующих в загрязнении приводится в таблице 7.9.2.

Таблица 7.9.2 – Расчет суммарного показателя загрязненности почв

Пункт отбора	числитель - концентрации компонента $C_i$ , мг/кг знаменатель – отношение $C_i$ к $C_{iФ} - K_c$ – коэффициент концентрации химического вещества										Коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения $K_i$	Суммарный показатель загрязнения $Z_c$
	Pb	Ni	Cu	Cd	Mn	Co	Cr	Zn	Hg	As		
Региональный фон, $C_{iФ}$	15	30	15	0,12	887,2	10	85,6	45	0,10	2,2		
т.1	9,6 2	61,8	25,3 3	0,23 5	783,9 9	11,0 7	82,8 1	120,1 2	0,023 8	17,2	17,30	12,30
	0,6 4	2,06	1,69	1,96	0,88	1,11	0,97	2,67	0,24	7,82		
т.2	9,1	43,2 6	13,1 4	0,12 8	396,6	8,49	49,6 8	128,1 9	0,020 5	13,3	11,40	8,40
	0,6 1	1,44	0,88	1,07	0,45	0,85	0,58	2,85	0,21	6,05		
т.3	8,4 2	45,5 8	14,0 7	0,10 6	372,3 5	8,09	53,3 6	69,31	0,018 8	18,5	11,47	9,47
	0,5 6	1,52	0,94	0,88	0,42	0,81	0,62	1,54	0,19	8,41		
т.4	8,7 2	57,1 6	19,7	0,21 2	679,3 2	9,54	71,7 7	81,76	0,024 2	14,5	13,39	9,39
	0,5 8	1,91	1,31	1,77	0,77	0,95	0,84	1,82	0,24	6,59		
т.5	9,5 7	44,8	22,5 2	0,18 7	686,6 9	9,04	69,0 1	93,37	0,028 7	18,9	15,22	11,22
	0,6 4	1,49	1,50	1,56	0,77	0,90	0,81	2,07	0,29	8,59		
т.6	10, 6	52,5 3	17,8 3	0,14 1	580,4 8	10,1 7	59,8 1	84,28	0,024 8	16,6	14,55	9,55
	0,7 1	1,75	1,19	1,18	0,65	1,02	0,70	1,87	0,25	7,55		
т.7	10, 8	49,4 4	21,5 8	0,17 1	683,9 2	11,1 5	77,2 9	108	0,015 5	22,2	18,12	13,12
	0,7 2	1,65	1,44	1,43	0,77	1,12	0,90	2,40	0,16	10,0 9		
т.8	7,6 9	50,9 8	18,7 7	0,11 2	446,3 3	9,76	53,3 9	79,07	0,022 3	20,2	13,89	10,89
	0,5 1	1,70	1,25	0,93	0,50	0,98	0,62	1,76	0,22	9,18		
т.9	7,4 3	59,4 8	18,6 6	0,14 9	529,8 3	9,22	59,5 5	90,51	0,019	20	15,57	11,57
	0,5 0	1,98	1,24	1,24	0,60	0,92	0,70	2,01	0,19	9,09		
т.10	10, 3	55,6 2	19,7 4	0,17 2	706,0 2	11,2 9	59,8 5	90	0,028 5	11,1	12,78	7,78
	0,6 9	1,85	1,32	1,43	0,80	1,13	0,70	2,0	0,29	5,05		
т.11	10, 3	52,5 7	20,6 4	0,16 3	645,8 6	9,35	62,5 7	88,15	0,030 3	17,7	14,48	10,48
	0,6 9	1,75	1,38	1,35	0,73	0,94	0,73	1,96	0,30	8,05		
т.12	8,3 2	38,6 2	16,4 2	0,11 4	604,7 3	9,52	48,7 6	80,08	0,019 3	15,2	11,07	8,07
	0,5 5	1,29	1,09	0,95	0,68	0,95	0,57	1,78	0,19	6,91		
т.13	6,7 6	37,0 8	18,6 4	0,13 7	532,2 8	7,73	47,8 4	168,4	0,207	18	15,54	11,54
	0,4 5	1,24	1,24	1,14	0,60	0,77	0,56	3,74	0,21	8,18		
т.14	8,5	49,4	17,8	0,11	623,1	7,51	65,3	108,2	0,018	1,72	7,40	4,40

ГТП-13/2020-ОВОС

	2	9	8	9	4		3	4	9			
	0,5 7	1,65	1,19	0,99	0,70	0,75	0,76	2,41	0,20	2,15		
т.15	7,5 8	47,8 9	14,5 4	0,10 8	430,3 7	7,62	36,8	83,78	0,024 1	6,69	6,50	4,50
	0,5 1	1,60	0,97	0,90	0,49	0,76	0,43	1,86	0,24	3,04		
т.16	9,3 5	54,0 7	16,2 6	0,13 2	593,0 6	8,85	40,4 8	96,9	0,025 3	6,3	9,00	5,00
	0,6 2	1,80	1,08	1,10	0,67	0,89	0,47	2,15	0,25	2,86		
т.17	10, 1	37,8 5	18,6 7	0,12 6	532,9	7,72	33,1 2	74,69	0,025	6,21	8,04	4,04
	0,6 7	1,26	1,24	1,05	0,60	0,77	0,39	1,66	0,25	2,82		
т.18	9,9 7	44,8 3	16,8 9	0,12 8	383,1	7,8	33,2 3	69,31	0,031 3	4,65	7,34	3,34
	0,6 6	1,49	1,13	1,07	0,43	0,78	0,39	1,54	0,31	2,11		
т.1 фон	10, 4	54,2 7	22,9 6	0,16 5	727,2 1	9,19	80,9 7	90,77	0,027 2	8,39	10,55	6,55
	0,6 9	1,81	1,53	1,38	0,82	0,92	0,95	2,02	0,27	3,81		
т.2 фон	7,6 7	47,9 3	22,5 9	0,12 6	640,3 3	9,95	42,3 2	104,9 8	0,024 3	7,03	10,68	5,68
	0,5 1	1,60	1,51	1,05	0,72	1,00	0,49	2,33	0,24	3,20		

-  - «допустимая» категория,  $Z_c < 16$ 
 - «опасная» категория,  $32 < Z_c < 128$   
 - «умеренно опасная» категория,  $16 < Z_c < 32$ 
 - «чрезвычайно опасная» категория,  $Z_c > 128$

По значению суммарного показателя загрязнения ( $Z_c$ ) пробы относятся согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 к **допустимой** категории. Рекомендации по использованию почв – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Состояние почв оказывает воздействие на здоровье населения через продукты питания или загрязнения вод и воздуха. Также возможно и прямое воздействие загрязненных почв на здоровье населения - особенно детей - за счет непосредственного контакта и поступления почвы в организм. Именно поэтому оценке качества почв и грунтов урбанизированных территорий придается все большее значение, на ее основе принимаются решения о возможности размещения тех или иных промышленных или культурно-массовых объектов, изменяется стоимость земельных лотов и размещенных на них объектов.

Санитарная охрана почвы как одного из важнейших объектов окружающей среды в настоящее время имеет актуальное значение. Несмотря на проводимые профилактические мероприятия, заболеваемость кишечными инфекциями бактериальной и вирусной природы остается на высоком уровне, что в значительной степени обусловлено циркуляцией в окружающей среде, в том числе и почве, патогенных энтеробактерий и кишечных вирусов.

Интенсивное хозяйственное освоение новых территорий и нередко сопутствующее этому загрязнение, и разрушение почв приводят к изменению состава и численности популяций живых организмов, вследствие частичного или полного разрушения среды их обитания и разрыва исторически сложившихся связей в экосистемах.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		69

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв в районе изысканий проводилась в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв». Данные санитарные правила устанавливают требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в т. ч. и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв.

На площадке изысканий было отобрано 9 проб на микробиологические и паразитологические показатели, протоколы лабораторных исследований представлены в ГТП-13/2020-ИЭИ. В таблице 7.9.3 представлены результаты лабораторных испытаний.

Таблица 7.9.3 – Результаты определения эпидемиологического состояния почв

№ пробы	Индекс БГКП, в 1,0г		Индекс энтерококков, КОЕ/г		Патогенные энтеробактерии		Цисты кишечных патогенных простейших, экз./кг		Яйца и личинки гельминтов, экз./кг		ОМЧ, КОЕ/гр	
	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив	результат	норматив
1	<1	1-10	<1	1-10	н/о	не доп.	0	0	0	0	5000	-
2	<1		<1		н/о		0		0		6000	
5	<1		<1		н/о		0		0		6000	
7	<1		<1		н/о		0		0		5000	
9	<1		<1		н/о		0		0		6000	
11	<1		<1		н/о		0		0		7000	
12	10		<1		н/о		0		0		9000	
16	10		<1		н/о		0		0		8000	
17	<1		<1		н/о		0		0		6000	

Согласно МУ 1446-76 Методические указания по санитарно-микробиологическому исследованию почвы (с Изменениями) дополнительным показателем является общее количество бактерий в грамме почвы. Единого норматива этого показателя нет, так как количество бактерий в почвах разных типов и климатических районов сильно варьирует. Для подзолистых почв наличие 10 млн. бактерий в грамме почвы и более указывает на фекальное загрязнение. Для других типов почв необходимо устанавливать конкретные нормативы этого показателя

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 были проанализированы пробы по эпидемиологической опасности почвы, из чего было выявлено, что ключевые участки можно отнести к **чистой** категории загрязнения почв.

Для определения агрохимического состояния почв исследуемого участка были отобраны 9 проб. Результаты исследования отражены в таблице 7.9.4. Схема отбора проб показана в Графическом приложении 3 ГТП-13/2020-ИЭИ и на рисунке 7.2.1.

Лабораторные исследования включают определение: гранулометрического состава, содержания органических веществ (гумус), суммы токсичных солей, азота общего, калия подвижного, сухого остатка, фосфора подвижного и плотного остатка.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		70

Сумма токсичных солей является интегральным показателем наличия и анионно-катионного соотношения в почве сульфатов, хлоридов, бикарбонатов, карбонатов, натрия, калия и кальция.

Азот общий – один из основных элементов питания растений. Общее содержание азота в верхних горизонтах почв измеряется десятными долями процента.

Сухой остаток водной вытяжки – массовая доля (%) высушенного при 100-105°C. Он дает представление об общем содержании минеральных и органических соединений в водной вытяжке.

Таблица 7.9.4 – Результаты агрохимического исследования 2020 г.

Наименование характеристики	Ед. изм.	1	3	6	8	10	13	14	15	18	Допустимый уровень для ПСП
Водородный показатель водной вытяжки	Ед.рН	7,03	6,75	6,76	6,89	7,38	7,26	7,73	6,78	8,20	5,5-8,2
Сухой остаток	%	1,203	0,163	0,115	0,111	0,229	0,156	0,163	0,129	>2	0,1-10%
Сумма токсичных солей	%	<b>1,15</b>	0,07	<0,05	<0,05	0,11	0,06	0,07	<0,05	<b>2,35</b>	0,0-0,4%
Гранулометрический состав (фракция менее 0,01 мм)	%	38	40	39	42	41	42	39	40	42	10-75 %
Гранулометрический состав (фракция более 300 мм)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	не установлен
Массовое содержание органического вещества (гумус)	%	3,73	3,03	4,12	6,10	5,44	5,79	4,63	3,93	4,96	не менее 2%
Фосфор подвижный	мг/кг	150,5	>250	148,0	157,8	>250	>250	>250	157,6	134,2	не установлен
Калий подвижный	мг/кг	>250	>250	>250	>250	>250	>250	>250	>250	>250	не установлен
Плотный остаток	мг/кг	>10000	1630	1150	1110	2290	1560	1630	1290	>10000	не установлен
Азот общий	%	0,181	0,147	0,201	0,297	0,265	0,282	0,225	0,192	0,242	не установлен

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 содержание водородного показателя водной вытяжки находятся в установленных пределах (5,5-8,2 %).

Массовое содержание органического вещества в почвах находится в интервале от 3,03% до 6,1%. На исследуемой территории степень гумусированности почв характеризуются во всех точках, как плодородные.

Содержание сухого остатка находятся в установленных пределах.

Содержание суммы токсичных солей не входит в установленные пределы в пробах №1 и №18. Используя классификацию почв по степени засоления с учетом "суммарного эффекта" токсичных ионов (Н.И. Базилевич, Е.И. Панкова), можно определить, что данные пробы относятся к средnezасоленным почвам.

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

												Лист
												71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						

## 7.10 Общая характеристика растительного мира

Согласно ботаническому районированию территория изысканий расположена в зоне лесостепи, подзоне – южная лесостепь.

Территория Омской области отличается незначительной залесенностью и усилением степистости – наличие травянистых растительных группировок, в составе которых много степных видов растений.



Рисунок 7.10.1 - Характеристика растительности

В лесостепной южной зоне березняки с участием осины образуют отдельные массивы по западинам на водоразделах. Преобладают травяные типы березового леса. Густота древостоя может быть значительной, сомкнутость крон достигает 0.4–0.8, высота верхнего яруса достигает 15–25 м. В подлеске таких лесов встречаются виды ивы: и. козья, и. пепельная, шиповник, боярышник. Травостой в лесостепной зоне может достигать в высоту до 100–120 см. Верхний ярус его составляет крупнотравье: дудник лесной, порезник сибирский, серпуха, коротконожка перистая, пырей, костер, мятлик, герань, подмаренник, девясил, василистник, горошек, виды вейника.

Территория объекта преобладает вторичными рудерально-сорняковыми сообществами, а именно: полынь сирвенса (*Artamisia sieversiana*), полынь-эстрагон (*A. Dracunculus*), полынь обыкновенная (*A. Vulgaris*), полынь горькая (*A. absinthium*), марь сизая (*Chenopodium glaucum*), лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), лебеда копьелистная (*A. Hastata*), неслия метельчатая (*Neslia paniculata*), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loesellii*), осот полевой (*Sonchus arvensis*). Травостой высокий – до 0,5 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

72



Рисунок 7.10.2 – Растительный покров территории изыскания

Согласно лесорастительному районированию Омской области участок изысканий расположен в Шербакульском южнолесостепном районе (из общей площади березняков 8 %, ивняков 2 %). Залесенность территории менее 1%. Древесная растительность площадки изысканий в естественном состоянии отсутствует.

Для Таврического района преимущественно сельскохозяйственные земли на месте сведенных лесов. В сохранившихся колочных лесах района и лесных культурах присутствуют следующие ягодные растения и съедобные грибы: боярышник кроваво-красный, местами земляника зеленая – клубника, в культуре – ирга колосистая, малина обыкновенная, облепиха крушиновидная, смородина черная, съедобные грибы – белый гриб (боровик), подосиновик, подберезовик, груздь настоящий, сухой груздь, сыроежки (пищевая и зеленоватая), местами – опенок осенний, шампиньон обыкновенный, дождевики.

Непосредственно на участке изысканий из-за высокой степени распаханности территории, отсутствия древесной растительности виды ягодных растений и съедобных грибов не встречены.

На территории Омской области произрастают 85 видов лекарственных растений, из них 65 применяется в научной медицине. В Таврическом районе распространены следующие лекарственные растения: береза повислая и пушистая, шиповник, горец птичий - спорыш, горичник Морисона, крапива двудомная, одуванчик лекарственный (одуванчик обыкновенный), пастушья сумка обыкновенная, пижма обыкновенная, ромашка, тысячелистник обыкновенный, местами – алтей лекарственный, белена черная, кровохлебка лекарственная, медунка мягчайшая, полынь горькая, пустырник пятилопастный, тимьян ползучий - чабрец, солодка голая, тин обыкновенный, щавель конский.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
											73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

Непосредственно на участке изысканий встречены следующие лекарственные растения: одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), полынь горькая (*A. Absinthium*).

Согласно данным «Красной книге Омской области», Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. 2-е издание дополненное и переработанное, 2015 г. в Таврическом районе были встречены следующие виды редких охраняемых видов растений: адонис волжский (горичвет волжский, стародубка волжская) (*Adonis wolgensis Steven*), адонис пушистый (горичвет пушистый, стародубка пушистая) (*Adonis villosa Ledeb*), первоцвет длиннострелочный (*Primula longiscapa*), алтей лекарственный (*Althaea officinalis*), астра альпийская (*Aster alpinus*), горечавка крестовидная (*Gentiana cruciate*), ирис низкий (касатик низкий) (*Iris humilis Georgi*), ковыль Залесского (*Stipa zalesskii Wilensky*), Сальвиния плавающая (*Salvinia natans*), хвощ ветвистый (*Equisetum ramosissimum*), ксантопармелия камчатская (*Xanthoparmelia camtshadalis*).

В ходе рекогносцировочного обследования установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Омской области.

Согласно письму № 2614-ГУЛХ от 26.06.2020 г. Главного управления лесного хозяйства Омской области, район объекта проектирования не относится к землям лесного фонда (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 02-03/799 от 23.07.2020 г. Администрации Таврического муниципального района Омской области в границах земельных участков с кадастровыми номерами 55:26:211409:1955, 55:26:211409:1883 защитные леса и особо защитные участки лесов и другие объекты с нормируемыми показателями среды обитания в радиусе 1000 м отсутствуют (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно письму № 04-03/7476 от 17.07.2020 г. Министерства имущественных отношений Омской области перечень земель, отнесенных к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям, утвержден приказом Министерства имущественных отношений Омской области от 21.10.2010 года № 42-п «Об утверждении перечня земель, отнесенных к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Согласно данному документу, объект изысканий с кадастровыми номерами 55:26:211409:11955, 55:26:211409:1883 не входит в перечень земель, отнесенных к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям. Ближайший участок находится в Новоуральском сельском поселении в юго-восточном направлении с кадастровым номером 55:26:000000:8 «Земли сельскохозяйственного назначения».

#### 7.11 Общая характеристика животного мира

Всего в Омской области насчитывается 74 вида млекопитающих, более 280 видов птиц, 4 вида рептилий (пресмыкающихся), 6 видов амфибий (земноводных) и 30 видов

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		74



рыб. На протяжении с севера на юг сменяют друг друга несколько природных зон: таёжно-лесная, лиственнично-лесная, лесостепная, степная.

Особенно богат животный мир лесной зоны Омской области. В таёжных и лиственничных лесах находится много корма для млекопитающих и птиц: орехи, ягоды, семена хвойных деревьев, почки и молодые побеги древесных растений, грибы, насекомые и их личинки. Здесь многочисленны различные грызуны, средние и крупные хищники: белка, бурундук, куница, хорёк, горноста́й, бурый медведь; из парнокопытных в лесах обитают лось и кабан. В лесостепной и степной природных зонах Омской области особенно многочисленны небольшие и мелкие грызуны, из хищников часто встречаются волк и лиса.

Среди крупных грызунов можно назвать суслика, тушканчика, серую и стадную полевку, слепыша и степную пищуху. В число хищников омских степей входят: барсук, горноста́й, волк, корсак, степная лисица, светлый степной хорь и др. К этой группе можно причислить и хищных птиц, обитающих в данной местности, — степного орла и болотную сову. Относительно большое количество озер объясняет богатство местности водоплавающими птицами, а именно: гусями, утками, куликами и др. Среди обитателей лесостепной зоны можно назвать мелких грызунов (суслик, джунгарский хомячок, обыкновенный хомяк, байбак, большой тушканчик), в том числе и мышевидных, достаточно часто встречающихся в лесостепях, — мышь-малютка, степная, полевка и др.

Водятся в омских лесостепях заяц-русак и светлый хорь. Наличие в большом количестве разнообразных грызунов обеспечивает существование хищных птиц лесостепной зоны области: степного орла, пустельги, копчика. Отличительной чертой лесостепья является многочисленность и разнообразие насекомых. Наиболее многочисленны и разнообразны животные лесной зоны области. Круглый год обеспеченные обильными и разнообразными кормами, в том числе и семенами хвойных деревьев, в лесах обитает большое количество различных животных: таежные грызуны (белка, бурундук, полевка), соболя, бурые медведи, хищные рыси, косматые россомахи, лоси, многочисленные лисы (красная, крестовка или сиводушка, а иногда и черно-бурая) и еще более многочисленные зайцы-беляки, барсуки.

В числе птиц лесной зоны можно назвать таких, как: глухарь, кедровка, куша, клест, различных водоплавающих птиц таежных водоемов (кулики, утки, гуси), правда, певчих птиц в омской тайге не так уж много. В отличие от многообразия обитателей земной и воздушной среды, приходится констатировать бедность в видовом отношении ихтиофауны рек и озер области. Основными видами рыб, обитающих в водоемах области, являются карась золотой и серебряный, пескарь и гальян, также в озерах Рахтово и Улугуль можно встретить плотву и окуня.

Таблица 7.11.1 – Сведения о численности охотничьих ресурсов, согласно обработке учетных данных зимнего маршрутного учета 2015 года (Таврический район)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									75
<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



Вид животного	ООУ		ЗОУ Таврическое		ИТОГО	
	Численность	Плотность	Численность	Плотность	Численность	Плотность
Площадь (лес+поле+болото), тыс. га	202.998		56.781		259.779	
Заяц - беляк		0.000	7	0.123	7	0.027
Заяц - русак	106	0.522	95	1.673	201	0.774
Колоннок		0.000	20	0.352	20	0.077
Корсак	94	0.463	30	0.528	124	0.477
Куница		0.000	5	0.088	5	0.019
Лисица	86	0.424	45	0.793	131	0.504
Хорь		0.000	13	0.229	13	0.050
Куропатка серая	754	3.714	1344	23.670	2098	8.076
Тетерев	647	3.187	207	3.646	854	3.287

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Омской области № ИСХ-21/МПР-1497 от 19.02.2021 г. (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4) территория проведения работ в соответствии с Приложением №1 к Указу 44 относится к территории общедоступных охотничьих угодий Таврического муниципального района и охотничьего угодья «Таврическое» закрепленного за Омской региональной организацией «Омское областное общество охотников и рыболовов». Согласно представленным в письме картографическим материалам и материалам сайта <https://huntmap.ru/karta-oxotnichix-ugodij-omskoj-oblasti> охотничье угодье «Таврическое» расположено северо-восточнее участка строительства. Карта-схема размещения объекта относительно охотничьего угодья представлена на рисунке 7.11.1.



Рисунок 7.11.1 Карта-схема размещения охотничьего угодья «Таврическое».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

76

Численность охотничьих ресурсов (особей), обитающих на территории охотничьих угодий Таврического района по данным государственного мониторинга 2020 года согласно вышеуказанному письму, приведена в таблице 7.11.2.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Омской области данные о путях миграции животных не формируются (письмо № ИСХ-20/МПР-7065 от 02.07.2020 г. (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).

Таблица 7.11.2 – Сведения о численности охотничьих ресурсов (особей), обитающих на территории охотничьих угодий Таврического района на 2020 год.

Вид	Таврический район		
	ООУ Таврического района	ЗООУ «Таврическое»	Итого
Барсук	50	62	112
Бекас	0	67	67
Бобр	0	36	36
Заяц-русак	11	11	22
Колонок	12	29	41
Корсак	74	45	119
Косуля сибирская	13	32	45
Куница	22	37	59
Куропатка серая	0	611	611
Лисица	103	47	150
Норка	10	59	69
Ондатра	270	760	1030
Собака енотовидная	23	57	80
Тетерев	95	293	388
Хорь	17	12	29
Чибис	150	120	270

Таблица 7.11.3 – Животные, занесенные в Красную книгу Омской области

№	Наименование	Наименование на латыни
1	Богомол испещренный (пятнистый, пятнистокрылый)	<i>Iris polystictica</i>
2	Дыбка степная	<i>Saga pedo Pallas</i>
3	Ёж ушастый	<i>Hemiechinus auritus</i>
4	Кожан двухцветный	<i>Vespertilio murinus</i>
5	Мышовка степная	<i>Sicista subtilis</i>
6	Тушканчик большой	<i>Allactaga major</i>
7	Хомячок джунгарский	<i>Phodopus sungorus</i>
8	Выпь малая	<i>Ixobrychus minutus</i>
9	Цапля белая большая	<i>Egretta alba</i>
10	Казарка краснозобая	<i>Rufibrenta ruficollis</i>
11	Пискулька	<i>Anser erythropus</i>
12	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>
13	Огарь	<i>Tanorna ferruginea</i>
14	Лунь степной	<i>Circus macrourus</i>
15	Орел степной	<i>Aquila nipalensis</i>
16	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>
17	Дербник	<i>Falco columbarius</i>
18	Куропатка серая	<i>Perdix persix</i>
19	Журавль-красавка	<i>Anthropoides virgo</i>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							77

20	Худолочник	<i>Himantopus himantopus</i>
21	Кулик-сорока	<i>Haematopus ostralegus</i>
22	Кроншнеп большой	<i>Numenius arguata</i>
23	Тиркушка степная	<i>Glareola nordmanni</i>
24	Жаворонок белокрылый	<i>Melanocorypha leucoptera</i>
25	Жаворонок черный	<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>
26	Конек степной сибирский	<i>Anthus richardi</i>

В ходе рекогносцировочного обследования установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Омской области, а также особей, отнесенных к охотничьим ресурсам.

#### 7.12 Экологические ограничения природопользования в районе работ

В соответствии с материалами, представленными в п. 2.1 настоящего раздела, экологические ограничения природопользования в районе работ отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>			

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду проектируемого объекта будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, шумовое воздействие.

К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух в районе размещения объекта строительства, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, население Таврического муниципального района.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

### 8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства

В соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два этапа, общая продолжительность строительства составит 2 года 11 месяцев.

Продолжительность работ по этапам, в соответствии с Календарным планом строительства (л. 5 графической части ГТП-13/2020-ПОС) приведена в таблице:

Наименование работ	Срок строительства, мес.
<b><u>1 этап строительства</u></b>	<b>24</b>
<b><u>Подготовительный период</u></b>	<b>2</b>
Организация строительной площадки / очистка территории от снега	2
<b><u>Основной период</u></b>	<b>22</b>
Снятие ПРС	2
Отсыпка площадки хоз зоны и пруда	3
Строительство зданий и сооружений	17
Отсыпка площадки под карту №1 (участок размещения отходов)	4
Устройство экрана карты №1 (геосинтетические материалы)	4
Устройство экрана карты №1 (инертные материалы)	7
Устройство экрана пруда-испарителя очищенных стоков	3
<b><u>2 этап строительства</u></b>	<b>11</b>
<b><u>Подготовительный период</u></b>	<b>1</b>
Организация строительной площадки / очистка территории от снега	1
<b><u>Основной период</u></b>	<b>10</b>
Отсыпка площадки под карту №2 (участок размещения отходов)	3
Устройство экрана карты №2 (геосинтетические материалы)	4
Устройство экрана карты №2 (инертные материалы)	7
<b>Общий срок проведения работ (за счет совмещения)</b>	<b>2 года 11 месяцев</b>

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		79

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на каждом этапе проведения работ в соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС приведена в таблице 2.3.2 настоящего раздела.

Режим работы строительной площадки на всех этапах работ в соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС ежедневно, в одну смену, продолжительность смены 12 часов, среднее время работы строительной техники 8 ч/сут.

### **8.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в подготовительный период I этапа строительства**

#### **8.1.1.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в подготовительный период**

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в подготовительный период I этапа строительства являются:

**ИЗА №5501 ДГУ.** Для обеспечения строительной площадки электроэнергией проектом предусмотрена установка дизельных генераторных установок. В соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС в подготовительный период работает одна ДГУ мощностью 16 кВт. От процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.* Расход топлива в соответствии с ПОС – 3168 л/период.

**ИЗА №6501 Работающая техника.** От работы строительной техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество используемых строительных машин и механизмов в подготовительный период I этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Подготовительный период</b>				
<i>(Организация строительной площадки / очистка территории от снега)</i>				
2	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	1 шт.
7	Погрузчик	г/п 2 т	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6502 Внутренний проезд.** От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество автотранспорта для организации работ в подготовительный период I этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		80

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Подготовительный период</b> (Организация строительной площадки / очистка территории от снега)				
1	Автосамосвал	12 м <sup>3</sup>	Перевозка грунта	3 шт.
5	Автомобиль бортовой	г/п 11 т	Доставка материалов	1 шт.

**ИЗА №6503 Работаящая техника (автокраны).** От работы техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество кранов для организации работ в подготовительном периоде I этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Подготовительный период</b> (Организация строительной площадки / очистка территории от снега)				
4	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
6	Кран-манипулятор	5 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.

Расчёт выбросов от земляных работ не проводится в виду того, что грунты площадки строительства в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий имеют влажность более 20 %.

Карта схема источников выбросов на подготовительном периоде I этапа строительства приведена на рисунке 8.1.1.1.1.

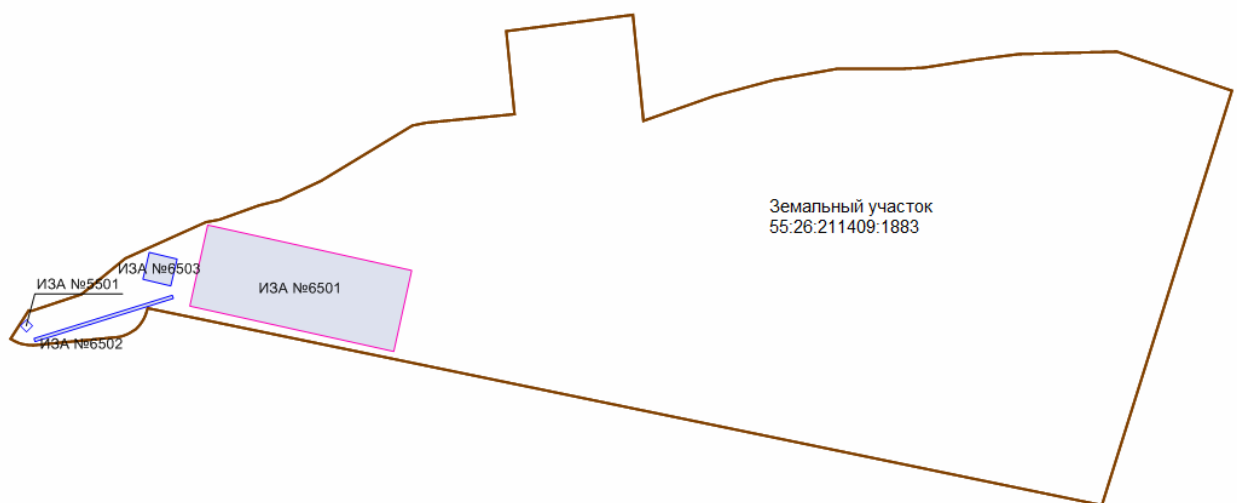


Рисунок 8.1.1.1.1 Карта-схема источников загрязнения атмосферы в подготовительный период I этапа строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

81

Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ произведен по действующим методикам и исходным данным принятым по разделам проектной документации.

Расчёт максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1.1 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов представлены в таблице 8.1.1.1.1.

Таблица 8.1.1.1.1. Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов в подготовительный период I этапа строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	0,332239	0,76931
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,053989	0,12501
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,067973	0,15643
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,044592	0,1039
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	0,884218	0,81599
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,70e-08	4,00e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	2	0,00019	0,00046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,15087	0,22649
Всего веществ : 8					<b>1,534072</b>	<b>2,19759</b>
в том числе твердых : 2					0,067973	0,15643
жидких/газообразных : 6					1,466098	2,04116
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Все вещества, выбрасываемые в подготовительный период I этапа строительства, подлежат государственному нормированию, согласно перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р.

#### **8.1.1.2 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период**

Расчёт уровней загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями нормативного документа МРР-2017. Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с помощью ПК УПРЗА «Эколог» версии 4.60.6, разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова. При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							82

сфере данной местности, приведённые в приложении 3 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка шириной 10000 м, шаг расчётной сетки – 500 x 500 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

В качестве контрольных принято 11 точек, в т.ч. 8 шт. – на границе СЗЗ точки, 3 шт. - на границе ближайшей жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино.

Таблица 8.1.1.2.1 Координаты расчётных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2178949,00	440032,50	2,00	на границе жилой зоны
2	2188741,00	446783,50	2,00	на границе жилой зоны
3	2180965,50	446499,00	2,00	на границе жилой зоны
4	2179091,64	443419,60	2,00	на границе СЗЗ
5	2180369,42	444012,51	2,00	на границе СЗЗ
6	2181783,35	443905,05	2,00	на границе СЗЗ
7	2182653,62	442902,41	2,00	на границе СЗЗ
8	2182219,49	441544,75	2,00	на границе СЗЗ
9	2180917,46	441226,31	2,00	на границе СЗЗ
10	2179505,52	441436,03	2,00	на границе СЗЗ
11	2178461,89	442246,79	2,00	на границе СЗЗ

Расчёты рассеивания представлены в приложении 2.1 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Анализ расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны. Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 8.1.1.2.2.

Таблица 8.1.1.2.2 – Источники, дающие наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
код	наименование		Номер источника	Процент вклада
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,07	6501	92

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							83



0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	6501	92
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02	6501	96
0330	Сера диоксид	3,54e-03	6501	93
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	6501	82
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	4,20e-04	5501	100
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01	6501	84
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,05	6501	92

Учёт фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м.пр.j} > 0,1$$

где:  $q_{м.пр.j}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации  $j$ -го ЗВ, создаваемая (без учёта фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия.

В соответствии с произведенными расчетами на границе жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК. Учет фонового загрязнения атмосферы не требуется

Группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит вещество, приземная концентрация в атмосферном воздухе, которого не превышает 0,1 ПДК, также не рассматриваются. Для перечисленных групп суммации расчёт с учётом фона не требуется, так как в них входят вещества, приземная концентрация в атмосферном воздухе, которого не превышает 0,1 ПДК.

#### **8.1.1.2.1 Расчет рассеивания среднесуточных концентраций**

Расчет рассеивания выполнен при одновременной работе всех источников выброса на летний период, как наихудший вариант распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Результаты расчета среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.1.1.2.1 и приложении 21 Книги 2 ГТП-13/2020-ОВОС..

Таблица 8.1.1.2.1 – Результаты рассеивания среднесуточных концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							84



**Таблица 8.1.1.3.1. Предложение по ПДВ на подготовительный период I этапа строительства**

Площ.	Цех	Название цеха	Источник	Предложения по ПДВ	
				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,014649	0,03701
Всего по организованным:				0,014649	0,03701
Неорганизованные источники:					
			6501	0,278331	0,72824
			6502	0,007111	0,00076
			6503	0,032148	0,00331
Всего по неорганизованным:				0,31759	0,7323
Итого по предприятию :				0,332239	0,76931
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00238	0,00602
Всего по организованным:				0,00238	0,00602
Неорганизованные источники:					
			6501	0,045229	0,11834
			6502	0,001156	0,00012
			6503	0,005224	0,00054
Всего по неорганизованным:				0,051608	0,119
Итого по предприятию :				0,053989	0,12501
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,000889	0,00231
Всего по организованным:				0,000889	0,00231
Неорганизованные источники:					
			6501	0,062632	0,15367
			6502	0,000889	0,00009
			6503	0,003563	0,00036
Всего по неорганизованным:				0,067084	0,15412
Итого по предприятию :				0,067973	0,15643
Вещество 0330 Сера диоксид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004889	0,0121
Всего по организованным:				0,004889	0,0121
Неорганизованные источники:					
			6501	0,03471	0,09126
			6502	0,001489	0,00016
			6503	0,003504	0,00038
Всего по неорганизованным:				0,039703	0,09179
Итого по предприятию :				0,044592	0,1039
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,016	0,04035
Всего по организованным:				0,016	0,04035
Неорганизованные источники:					
			6501	0,689102	0,75782
			6502	0,016444	0,00175
			6503	0,162671	0,01607

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							86

Всего по неорганизованным:		0,868218	0,77564		
Итого по предприятию :		0,884218	0,81599		
Вещество 0703 Бенз/а/пирен					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	1,70E-08	4,00E-08
Всего по организованным:		1,70E-08	4,00E-08		
Итого по предприятию :		1,70E-08	4,00E-08		
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00019	0,00046
Всего по организованным:		0,00019	0,00046		
Итого по предприятию :		0,00019	0,00046		
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004571	0,01153
Всего по организованным:		0,004571	0,01153		
Неорганизованные источники:					
			6501	0,119071	0,21224
			6502	0,002667	0,00028
			6503	0,024561	0,00244
Всего по неорганизованным:		0,146299	0,21496		
Итого по предприятию :		0,15087	0,22649		
Всего веществ :		<b>1,534072</b>	<b>2,19759</b>		
В том числе твердых :		0,067973	0,15643		
Жидких/газообразных :		1,466098	2,04116		

### 8.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в основной период I этапа строительства

#### 8.1.2.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в основной период

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в основной период I этапа строительства являются:

**ИЗА №5501-5503 ДГУ №1 – ДГУ №3.** Для обеспечения строительной площадки электроэнергией проектом предусмотрена установка дизельных генераторных установок. В соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС в основной период работает три ДГУ мощностью 16 кВт каждая. От процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.* Расход топлива в соответствии с ПОС – 69696 л/период.

**ИЗА №6501-6508 Работа техники.** От работы строительной техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество работающих строительных машин и механизмов в основном периоде I этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
-------	--------------	----------------------------	------------	------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							87

## 1 этап строительства

## Основной период

**ИЗА №6501 Работа техники при снятии ПРС**

2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	2 шт.

**ИЗА №6502 Работа техники при отсыпке площадки хоз зоны и пруда**

2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	8 шт.
4	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6503 Работа техники при строительстве проектируемых зданий и сооружений / инженерных сетей**

2	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	3 шт.
7	Сваебойная установка	10 м	Свайные работы	3 шт.
9	Погрузчик	г/п 2 т	Земляные работы	1 шт.
13	Бурильная установка на базе автомобиля	10 м	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6504 Работа техники при устройстве дороги и площадки / благоустройстве и озеленении**

1	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
2	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.
4	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Земляные работы	4 шт.

**ИЗА №6505 Работа техники при отсыпке площадки под карту №1 (участок размещения отходов)**

2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	2 шт.

**ИЗА №6506 Работа техники при устройстве экрана карты №1 (геосинтетические материалы)**

3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.

**ИЗА №6507 Работа техники при устройстве экрана карты №1 (инертные материалы)**

2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	1 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6508 Работа техники при устройстве экрана пруда-испарителя очищенных стоков**

3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

88

6	Бульдозер	объем отвала 4,5 м3	Земляные работы	1 шт.
7	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6509 Внутренний проезд.** От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество автотранспорта, передвигающегося по внутреннему проезду в основном периоде I этапа строительства, который обеспечивает работы одновременно на нескольких участках (таблица 4 ГТП-13/2020-ПОС):

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Основной период</b>				
Строительство проектируемых зданий и сооружений / инженерных сетей Устройство экрана карты №1 (геосинтетические материалы) Устройство экрана карты №1 (инертные материалы) Дороги и площадки / благоустройство и озеленение				
1	Автосамосвал	12 м3	Перевозка грунта	40 шт.
6	Автомобиль бортовой	г/п 11 т	Доставка материалов	5 шт.
10	Автобетоносмеситель	КАМАЗ 581462	Доставка бетона	6 шт.
11	Автобетононасос	СБ-126Б	Укладка бетонной смеси	2 шт.
14	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	2 шт.
15	Манипулятор на базе ба- тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
17	Автоцистерна	15 м3	Водоотлив	3 шт.

**ИЗА №6510-6512 Работающая техника (автокраны).** От работы техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество кранов для организации работ в основном периоде I этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>1 этап строительства</b>				
<b>Основной период</b>				
<b>ИЗА №6510 Работа автокранов при строительстве проектируемых зданий и сооружений / инженерных сетей</b>				
4	Автомобильный кран	г/п 35 т	Разгрузочные и монтажные работы	3 шт.
5	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузочные и монтажные работы	3 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							89

8	Автовышка	24 м	Монтажные работы	2 шт.
12	Кран-манипулятор	5 т	Разгрузочные и монтажные работы	1 шт.
<b>ИЗА №6511 Работа автокрана при устройстве экрана карты №1 (геосинтетические материалы)</b>				
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.
<b>ИЗА №6512 Работа автокранов при устройстве экрана пруда-испарителя очищенных стоков</b>				
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.

**ИЗА №6513, 6514 Сварочные работы.** При сварочных работах используется сварочные аппараты, использующие электроды марок УОНИ 13/45. При сварочных работах в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

**ИЗА №6515, 6516 Сварка экрана.** При экранировании пруда-испарителя и карты №1 геомембраной. При сварочных работах в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *углерод оксид, ацетальдегид (уксусный альдегид), формальдегид, этановая кислота (уксусная кислота).*

**ИЗА №6517 Заправка техники.** Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется при заправке техники дизельным топливом. От перелива дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C12-C19.* Расход топлива в соответствии с ПОС – 69696 л/период.

**ИЗА №6518 Земляные работы.** Для планировки территории на площадку строительства доставляются инертные материалы, при их пересыпке в атмосферный воздух выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.* Объем материала в соответствии с данными ГТП-13/2020-ПЗУ составляет 39666 м<sup>3</sup> (71399 т.).

Карта-схема источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 8.1.2.1.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	ГТП-13/2020-ОВОС		Лист
											90







Всего веществ	: 16	<b>37,57035</b>
в том числе твердых	: 5	2,65955
жидких/газообразных	: 11	34,9108
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:		
6035	(2) 333 1325	
6043	(2) 330 333	
6046	(2) 337 2908	
6053	(2) 342 344	
6204	(2) 301 330	
6205	(2) 330 342	

Таблица 8.1.2.1.3. Перечень загрязняющих веществ, не подлежащих государственному учету и нормированию и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование	код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Площадка: 1 Строительная площадка Цех: 1 Строительная площадка					
6513	Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,001388	0,0108
6514	Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,001388	0,0036
Всего:				0,002776	0,01439
В том числе по веществам:					
		0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002776	0,01439

### 8.1.2.2 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в основной период

Расчёт уровней загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями нормативного документа МРР-2017. Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с помощью ПК УПРЗА «Эколог» версии 4.60.6, разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова. При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности, приведённые в приложении 3 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка шириной 10000 м, шаг расчётной сетки – 500 x 500 м.

В качестве контрольных принято 11 точек, в т.ч. 8 шт. – на границе СЗЗ точки, 3 шт. - на границе ближайшей жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино.

Таблица 8.1.2.2.1 Координаты расчётных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2178949,00	440032,50	2,00	на границе жилой зоны

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							93

2	2188741,00	446783,50	2,00	на границе жилой зоны
3	2180965,50	446499,00	2,00	на границе жилой зоны
4	2179091,64	443419,60	2,00	на границе СЗЗ
5	2180369,42	444012,51	2,00	на границе СЗЗ
6	2181783,35	443905,05	2,00	на границе СЗЗ
7	2182653,62	442902,41	2,00	на границе СЗЗ
8	2182219,49	441544,75	2,00	на границе СЗЗ
9	2180917,46	441226,31	2,00	на границе СЗЗ
10	2179505,52	441436,03	2,00	на границе СЗЗ
11	2178461,89	442246,79	2,00	на границе СЗЗ

Расчёты рассеивания представлены в приложении 2.2 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Анализ расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ показал не превышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны. Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 8.1.2.2.2.

Таблица 8.1.2.2.2 – Источники, дающие наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника	% вклада
код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4	----	8,12e-04	6513	100
		1	3,27e-04	----	6513	55
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	11	----	<b>0,35</b>	6504	27
		1	<b>0,17</b>	----	6503	21
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11	----	0,03	6504	27
		1	0,01	----	6503	21
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	----	0,08	6503	32
		1	0,04	----	6503	26
0330	Сера диоксид	11	----	0,02	6504	25
		1	0,01	----	6503	21
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	----	1,83e-04	6517	100
		1	5,22e-05	----	6517	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	----	0,03	6503	37
		1	0,01	----	6503	32
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4	----	3,31e-04	6513	100
		1	1,33e-04	----	6513	55
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	4	----	1,46e-04	6513	100
		1	5,87e-05	----	6513	55
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	5	----	0,01	6515	58
		1	2,91e-03	----	6516	52
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5	----	3,50e-03	6515	54
		1	9,48e-04	----	6516	44
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5	----	6,22e-04	6515	58
		1	1,55e-04	----	6516	52
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	----	0,02	6503	33
		1	0,01	----	6503	27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							94

2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	----	5,24e-04	6517	100
		1	1,49e-04	----	6517	100
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	5	----	0,03	6518	100
		1	0,01	----	6518	100
6035	Сероводород, формальдегид	5	----	3,51e-03	6515	54
		1	9,56e-04	----	6516	44
6043	Серы диоксид и сероводород	10	----	0,02	6503	26
		1	0,01	----	6503	21
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	5	----	0,05	6518	54
		3	0,01	----	6518	52
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	4	----	4,77e-04	6513	100
		1	1,92e-04	----	6513	55
6204	Азота диоксид, серы диоксид	11	----	0,23	6504	27
		1	0,11	----	6503	21
6205	Серы диоксид и фтористый водород	10	----	0,01	6503	25
		1	4,63e-03	----	6503	21

Учёт фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м.пр.j} > 0,1$$

где:  $q_{м.пр.j}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации  $j$ -го ЗВ, создаваемая (без учёта фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия.

В соответствии с произведенными расчетами на границе жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино приземные концентрации загрязняющих веществ превышают 0,1 ПДК по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота).

Для перечисленных групп суммации расчёт с учётом фона не требуется, так как в них входят вещества, приземная концентрация в атмосферном воздухе, которого не превышает 0,1 ПДК.

Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций, представленных в п. 7.2 настоящего раздела, приведен в приложении 2.3 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Результаты расчета рассеивания с учетом фонового загрязнения атмосферы представлены в таблице 8.1.2.2.3.

Таблица 8.1.2.2.3.

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника	% вклада
код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	----	0,46	6502	20
		1	0,3	----	6503	12

Максимальные приземные концентрации вещества - 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) с учетом фоновых концентраций, не превышают установленных нормативов предельно допустимых концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							95



0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,01
0330	Сера диоксид	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

### 8.1.2.3 Предложения по предельно допустимым выбросам на основной период I этапа строительства

На основе результатов расчетов рассеивания составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для источников загрязнения атмосферного воздуха (табл. 8.1.2.3.1). Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается.

Таблица 8.1.2.3.1. Предложение по ПДВ на основной период I этапа строительства

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Предложение по ПДВ	
				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6513	0,00012	0,00093
			6514	0,00012	0,00031
Всего по неорганизованным:				0,000239	0,00124
Итого по предприятию :				0,000239	0,00124
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,014649	0,20379
			5502	0,014649	0,20379
			5503	0,014649	0,40757
Всего по организованным:				0,043947	0,81514
Неорганизованные источники:					
			6501	0,171852	0,45909
			6502	0,544528	1,74688
			6503	0,491289	5,82609
			6504	0,352124	1,27172
			6505	0,278331	0,9998

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

97



Вещество 0330 Сера диоксид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004889	0,06664
			5502	0,004889	0,06664
			5503	0,004889	0,13329
Всего по организованным:				0,014667	0,26658
Неорганизованные источники:					
			6501	0,019596	0,04992
			6502	0,055717	0,17894
			6503	0,060892	0,66161
			6504	0,039475	0,13339
			6505	0,03471	0,11692
			6506	0,011871	0,03986
			6507	0,017355	0,20145
			6508	0,027604	0,06883
			6509	0,007952	0,00841
			6510	0,01204	0,00464
			6511	0,000396	0,00012
			6512	0,000507	0,00008
Всего по неорганизованным:				0,288116	1,46418
Итого по предприятию :				0,302783	1,73076
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6517	0,000011	4,00E-06
Всего по неорганизованным:				0,000011	4,00E-06
Итого по предприятию :				0,000011	4,00E-06
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,016	0,22215
			5502	0,016	0,22215
			5503	0,016	0,4443
Всего по организованным:				0,048	0,8886
Неорганизованные источники:					
			6501	0,153835	0,40118
			6502	0,454191	1,46885
			6503	1,29876	5,5486
			6504	0,31546	1,09376
			6505	0,671152	0,97133
			6506	0,095417	0,32872
			6507	0,335576	1,7068
			6508	0,220043	0,56426
			6509	0,086017	0,09262
			6510	0,633442	0,18996
			6511	0,008636	0,00248
			6512	0,02433	0,00255
			6513	0,001727	0,01343
			6514	0,001727	0,00448
			6515	0,000823	0,00107
			6516	0,000823	0,00356
Всего по неорганизованным:				4,30196	12,39365
Итого по предприятию :				4,34996	13,28225
Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					
Неорганизованные источники:					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

99



1	1	Строительная площадка	6513	0,000097	0,00076
			6514	0,000097	0,00025
Всего по неорганизованным:				0,000195	0,00101
Итого по предприятию :				0,000195	0,00101
Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6513	0,000429	0,00333
			6514	0,000429	0,00111
Всего по неорганизованным:				0,000857	0,00444
Итого по предприятию :				0,000857	0,00444
Вещество 0703 Бенз/а/пирен					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	1,70E-08	2,30E-07
			5502	1,70E-08	2,30E-07
			5503	1,70E-08	4,70E-07
Всего по организованным:				5,10E-08	9,30E-07
Итого по предприятию :				5,10E-08	9,30E-07
Вещество 1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6515	0,000554	0,00072
			6516	0,000554	0,00239
Всего по неорганизованным:				0,001109	0,00311
Итого по предприятию :				0,001109	0,00311
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00019	0,00254
			5502	0,00019	0,00254
			5503	0,00019	0,00508
Всего по организованным:				0,000571	0,01016
Неорганизованные источники:					
			6515	0,000774	0,001
			6516	0,000774	0,00334
Всего по неорганизованным:				0,001548	0,00435
Итого по предприятию :				0,002119	0,0145
Вещество 1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6515	0,000593	0,00077
			6516	0,000593	0,00256
Всего по неорганизованным:				0,001186	0,00333
Итого по предприятию :				0,001186	0,00333
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004571	0,06347
			5502	0,004571	0,06347
			5503	0,004571	0,12694
Всего по организованным:				0,013714	0,25389
Неорганизованные источники:					
			6501	0,043982	0,11405
			6502	0,130319	0,41935
			6503	0,216587	1,55498
			6504	0,090209	0,31148
			6505	0,113088	0,27212
			6506	0,027287	0,09357
			6507	0,056544	0,47245

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

100

			6508	0,062922	0,16024
			6509	0,013975	0,01513
			6510	0,085308	0,02592
			6511	0,001219	0,00036
			6512	0,003315	0,00036
Всего по неорганизованным:				0,844755	3,44001
Итого по предприятию :				0,85847	3,6939
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6517	0,004039	0,00155
Всего по неорганизованным:				0,004039	0,00155
Итого по предприятию :				0,004039	0,00155
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6513	0,000182	0,00141
			6514	0,000182	0,00047
			6518	0,079333	0,36011
Всего по неорганизованным:				0,079697	0,36199
Итого по предприятию :				0,079697	0,36199
Всего веществ :				<b>9,035701</b>	<b>37,57035</b>
В том числе твердых :				0,540042	2,65955
Жидких/газообразных :				8,495659	34,9108
Примечание: В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию					

### 8.1.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух в подготовительный период II этапа строительства

#### 8.1.3.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в подготовительный период

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в подготовительный период II этапа строительства являются:

**ИЗА №5501 ДГУ.** Для обеспечения строительной площадки электроэнергией проектом предусмотрена установка дизельной генераторной установки. В соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС в подготовительный период работает одна ДГУ мощностью 16 кВт. От процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.* Расход топлива в соответствии с ПОС – 1584 л/период.

**ИЗА №6501 Работающая техника.** От работы строительной техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество используемых строительных машин и механизмов в подготовительный период II этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>2 этап строительства</b>				

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

									Лист
									101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>			



ствующим методикам и исходным данным принятым по разделам проектной документации.

Расчёт максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1.3 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов представлены в таблице 8.1.3.1.1.

Таблица 8.1.3.1.1. Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов в подготовительный период II этапа строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	0,295177	0,34067
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,047966	0,05536
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,059476	0,06956
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,040053	0,04659
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	0,688579	0,36209
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,70e-08	2,00e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	2	0,00019	0,00023
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,117299	0,10062
Всего веществ : 8					<b>1,24874</b>	<b>0,97511</b>
в том числе твердых : 2					0,059476	0,06956
жидких/газообразных : 6					1,189264	0,90556
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Все вещества, выбрасываемые в подготовительный период II этапа строительства, подлежат государственному нормированию, согласно перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р.

### 8.1.3.2 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в подготовительный период

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка шириной 10000 м, шаг расчётной сетки – 500 x 500 м.

В качестве контрольных принято 11 точек, в т.ч. 8 шт. – на границе СЗЗ точки, 3 шт. - на границе ближайшей жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино.

Таблица 8.1.3.2.1 Координаты расчётных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2178949,00	440032,50	2,00	на границе жилой зоны

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							103



ГТП-13/2020-ОВОС.

Таблица 8.1.3.2.1 – Результаты рассеивания среднесуточных концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ показал неперевышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

### 8.1.3.2.2 Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.1.3.2.2 и приложении 21 Книги 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Расчет производился на основании файла климатических характеристик по г. Омск и сп. Ленинское.

Таблица 8.1.3.2.2 – Результаты рассеивания среднегодовых концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ показал неперевышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		105

загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

### 8.1.3.3 Предложения по предельно допустимым выбросам в подготовительный период

На основе результатов расчетов рассеивания составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для источников загрязнения атмосферного воздуха (табл. 8.1.3.3.1). Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается.

**Таблица 8.1.3.3.1. Предложение по ПДВ на подготовительный период II этапа строительства**

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Предложения по ПДВ	
				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,014649	0,01858
Всего по организованным:				0,014649	0,01858
Неорганизованные источники:					
			6501	0,278331	0,32198
			6502	0,002198	0,00011
Всего по неорганизованным:				0,280529	0,3221
Итого по предприятию :				0,295177	0,34067
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00238	0,00302
Всего по организованным:				0,00238	0,00302
Неорганизованные источники:					
			6501	0,045229	0,05232
			6502	0,000357	0,00002
Всего по неорганизованным:				0,045586	0,05234
Итого по предприятию :				0,047966	0,05536
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,000889	0,00116
Всего по организованным:				0,000889	0,00116
Неорганизованные источники:					
			6501	0,058312	0,06838
			6502	0,000275	0,00001
Всего по неорганизованным:				0,058587	0,0684
Итого по предприятию :				0,059476	0,06956
Вещество 0330 Сера диоксид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004889	0,00607
Всего по организованным:				0,004889	0,00607
Неорганизованные источники:					
			6501	0,03471	0,04049
			6502	0,000454	0,00002
Всего по неорганизованным:				0,035164	0,04051
Итого по предприятию :				0,040053	0,04659

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							106

Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,016	0,02025
Всего по организованным:				0,016	0,02025
Неорганизованные источники:					
			6501	0,667562	0,34158
			6502	0,005017	0,00025
Всего по неорганизованным:				0,672579	0,34184
Итого по предприятию :				0,688579	0,36209
Вещество 0703 Бенз/а/пирен					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	1,70E-08	2,00E-08
Всего по организованным:				1,70E-08	2,00E-08
Итого по предприятию :				1,70E-08	2,00E-08
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00019	0,00023
Всего по организованным:				0,00019	0,00023
Итого по предприятию :				0,00019	0,00023
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004571	0,00579
Всего по организованным:				0,004571	0,00579
Неорганизованные источники:					
			6501	0,111891	0,09479
			6502	0,000836	0,00004
Всего по неорганизованным:				0,112727	0,09483
Итого по предприятию :				0,117299	0,10062
Всего веществ :				<b>1,24874</b>	<b>0,97511</b>
В том числе твердых :				0,059476	0,06956
Жидких/газообразных :				1,189264	0,90556

#### 8.1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух в основной период II этапа строительства

##### 8.1.4.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в основной период

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в основной период II этапа строительства являются:

**ИЗА №5501 ДГУ.** Для обеспечения строительной площадки электроэнергией проектом предусмотрена установка дизельной генераторной установки. В соответствии с данными ГТП-13/2020-ПОС в основной период работает одна ДГУ мощностью 16 кВт. От процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.* Расход топлива в соответствии с ПОС – 15840 л/период.

**ИЗА №6501 - 6503 Работа техники.** От работы строительной техники выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							107



Перечень и количество используемых строительных машин и механизмов в основной период II этапа строительства в соответствии с ГТП-13/2020-ПОС:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>2 этап строительства</b>				
<b>Основной период</b>				
<b>ИЗА №6501 Работа техники при отсыпке площадки под карту №2 (участок размещения отходов)</b>				
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	2 шт.
3	Каток грунтовый	16 т	Земляные работы	2 шт.
<b>ИЗА №6502 Работа техники при устройстве экрана карты №2 (геосинтетические материалы)</b>				
3	Экскаватор	объем ковша 0,65 м3	Раскатка геосинтетических материалов Устройство траншеи	1 шт.
5	Погрузчик	г/п 2 т	Разгрузка и раскатка геосинтетических материалов	1 шт.
<b>ИЗА №6503 Работа техники при устройстве экрана карты №2 (инертные материалы)</b>				
2	Бульдозер	25 т	Земляные работы	1 шт.
3	Экскаватор	1,0 м3	Земляные работы	1 шт.

**ИЗА №6504 Внутренний проезд.** От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: *диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.*

Перечень и количество автотранспорта, передвигающегося по внутреннему проезду в основном периоде II этапа строительства, который обеспечивает работы одновременно на нескольких участках (таблица 4 ГТП-13/2020-ПОС):

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Назначение	Кол.
<b>2 этап строительства</b>				
Устройство экрана карты №2 (геосинтетические материалы) Устройство экрана карты №2 (инертные материалы)				
1	Тягач и автомобильный бортовой полуприцеп	длина прицепа 12,55 м г/п 19,7 т	Доставка геосинтетических материалов	2 шт.
2	Автомобильный кран	г/п 16 т	Разгрузка геосинтетических материалов	1 шт.
3	Манипулятор на базе ба- тыр	г/п 8 т	Доставка геосинтетических материалов к месту укладки	1 шт.
4	Автосамосвал	12 м3	Перевозка груза	25 шт.

**ИЗА №6505 Сварка экрана.** При экранировании карты №2 геомембраной. При сварочных работах в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *углерод оксид, ацетальдегид (уксусный альдегид), формальдегид, этановая кислота (уксусная*

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

							<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			108

кислота).

**ИЗА №6506 Земляные работы.** Для планировки территории на площадку строительства доставляются инертные материалы, при их пересыпке в атмосферный воздух выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния*. Объем материала в соответствии с данными ГТП-13/2020-ПЗУ составляет 31447 м<sup>3</sup> (56605 т.).

**ИЗА №6507 Заправка техники.** Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется при заправке техники дизельным топливом. От перелива дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: *дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C12-C19*. Расход топлива в соответствии с ПОС – 15840 л/период.

Карта-схема источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 8.1.4.1.1.

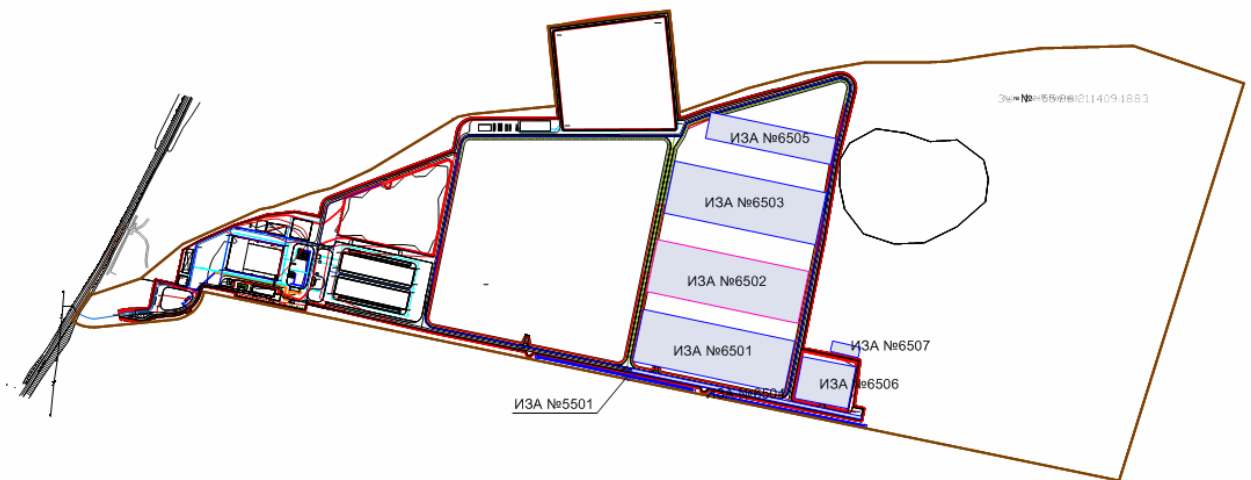


Рисунок 8.1.4.1.1. Карта-схема источников загрязнения атмосферы в основной период II этапа строительства

Расчёт максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1.4 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов представлены в таблице 8.1.4.1.1

Таблица 8.1.4.1.1. Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов на основной период II этапа строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,549422	2,53186
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,089281	0,41143
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,10381	0,43329
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,070155	0,32999

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

109

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	2	0,000011	1,00e-06
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	1,121601	2,43458
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,70e-08	2,10e-07
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01	3	0,000554	0,00239
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	2	0,000964	0,00565
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кис-	ПДК м/р	0,2	3	0,000593	0,00256
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,198376	0,68257
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	4	0,004039	0,00042
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,067433	0,30836
Всего веществ : 13					2,20624	7,14311
в том числе твердых : 3					0,171243	0,74166
жидких/газообразных : 10					2,034997	6,40145
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Все вещества, выбрасываемые в основной период II этапа строительства, подлежат государственному нормированию, согласно перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р.

#### 8.1.4.2 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в основной период

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка шириной 10000 м, шаг расчётной сетки – 500 x 500 м.

В качестве контрольных принято 11 точек, в т.ч. 8 шт. – на границе СЗЗ точки, 3 шт. - на границе ближайшей жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино.

Таблица 8.1.4.2.1 Координаты расчётных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2178949,00	440032,50	2,00	на границе жилой зоны
2	2188741,00	446783,50	2,00	на границе жилой зоны
3	2180965,50	446499,00	2,00	на границе жилой зоны
4	2179091,64	443419,60	2,00	на границе СЗЗ
5	2180369,42	444012,51	2,00	на границе СЗЗ
6	2181783,35	443905,05	2,00	на границе СЗЗ
7	2182653,62	442902,41	2,00	на границе СЗЗ
8	2182219,49	441544,75	2,00	на границе СЗЗ
9	2180917,46	441226,31	2,00	на границе СЗЗ
10	2179505,52	441436,03	2,00	на границе СЗЗ
11	2178461,89	442246,79	2,00	на границе СЗЗ

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

110

Расчёты рассеивания представлены в приложении 2.5 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Анализ расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ показал не превышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны. Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 8.1.4.2.2.

Таблица 8.1.4.2.2 – Источники, дающие наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника	% вклада
код	наименование					
1	2	3	5	6	7	8
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	----	0,11	6501	58
		1	0,04	----	6501	51
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	----	0,01	6501	58
		1	2,97e-03	----	6501	51
0328	Углерод (Пигмент черный)	9	----	0,03	6501	63
		1	0,01	----	6501	57
0330	Сера диоксид	9	----	0,01	6501	59
		1	1,93e-03	----	6501	49
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	----	1,62e-04	6507	100
		1	3,94e-05	----	6507	100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	----	0,01	6501	67
		1	2,97e-03	----	6501	60
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	5	----	0,01	6505	100
		1	1,38e-03	----	6505	100
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5	----	1,67e-03	6505	93
		1	4,97e-04	----	6505	78
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5	----	2,99e-04	6505	100
		1	7,40e-05	----	6505	100
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	0,01	6501	63
		1	2,20e-03	----	6501	56
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	4,64e-04	6507	100
		1	1,13e-04	----	6507	100
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	9	----	0,03	6506	100
		1	0,01	----	6506	100
6035	Сероводород, формальдегид	5	----	1,75e-03	6505	90
		1	5,24e-04	----	6505	73
6043	Серы диоксид и сероводород	9	----	0,01	6501	59
		1	1,95e-03	----	6501	48
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	0,03	6506	79
		1	0,01	----	6506	77
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	----	0,07	6501	58
		1	0,02	----	6501	51

Учёт фонового загрязнения атмосферного воздуха не требуется.

#### 8.1.4.2.1 Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
											111

Результаты расчета среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.1.4.2.1 и приложении 21 Книги 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Таблица 8.1.4.2.1 – Результаты рассеивания среднесуточных концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднесуточных концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

#### **8.1.4.2.2 Расчет рассеивания среднегодовых концентраций**

Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.1.4.2.2 и приложении 21 Книги 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Расчет производился на основании файла климатических характеристик по г. Омск и сп. Ленинское.

Таблица 8.1.4.2.2 – Результаты рассеивания среднесуточных концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00	0,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

112

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

#### 8.1.4.3 Предложения по предельно допустимым выбросам на основной период II этапа строительства

На основе результатов расчетов рассеивания составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для источников загрязнения атмосферного воздуха (табл. 8.1.4.3.1). Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается.

Таблица 8.1.4.3.1 Предложение по ПДВ на основной период II этапа строительства

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Предложения по ПДВ	
				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,014649	0,18521
Всего по организованным:				0,014649	0,18521
Неорганизованные источники:					
			6501	0,278331	1,08431
			6502	0,106479	0,3797
			6503	0,139165	0,86925
			6504	0,010798	0,01338
Всего по неорганизованным:				0,534773	2,34665
Итого по предприятию :				0,549422	2,53186
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00238	0,0301
Всего по организованным:				0,00238	0,0301
Неорганизованные источники:					
			6501	0,045229	0,1762
			6502	0,017303	0,0617
			6503	0,022614	0,14125
			6504	0,001755	0,00217
Всего по неорганизованным:				0,086901	0,38133
Итого по предприятию :				0,089281	0,41143
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,000889	0,01154
Всего по организованным:				0,000889	0,01154
Неорганизованные источники:					
			6501	0,057694	0,2207

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

113

			6502	0,015006	0,05352
			6503	0,028847	0,14607
			6504	0,001374	0,00147
Всего по неорганизованным:				0,102921	0,42175
Итого по предприятию :				0,10381	0,43329
Вещество 0330 Сера диоксид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004889	0,06057
Всего по организованным:				0,004889	0,06057
Неорганизованные источники:					
			6501	0,03471	0,13162
			6502	0,010843	0,03875
			6503	0,017355	0,09649
			6504	0,002358	0,00255
Всего по неорганизованным:				0,065266	0,26942
Итого по предприятию :				0,070155	0,32999
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6507	0,000011	1,00E-06
Всего по неорганизованным:				0,000011	1,00E-06
Итого по предприятию :				0,000011	1,00E-06
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,016	0,2019
Всего по организованным:				0,016	0,2019
Неорганизованные источники:					
			6501	0,660382	1,08447
			6502	0,088834	0,31976
			6503	0,330191	0,79679
			6504	0,02537	0,02809
			6505	0,000823	0,00356
Всего по неорганизованным:				1,105601	2,23268
Итого по предприятию :				1,121601	2,43458
Вещество 0703 Бенз/а/пирен					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	1,70E-08	2,10E-07
Всего по организованным:				1,70E-08	2,10E-07
Итого по предприятию :				1,70E-08	2,10E-07
Вещество 1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6505	0,000554	0,00239
Всего по неорганизованным:				0,000554	0,00239
Итого по предприятию :				0,000554	0,00239
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,00019	0,00231
Всего по организованным:				0,00019	0,00231
Неорганизованные источники:					
			6505	0,000774	0,00334
Всего по неорганизованным:				0,000774	0,00334
Итого по предприятию :				0,000964	0,00565
Вещество 1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6505	0,000593	0,00256

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

114

Всего по неорганизованным:				0,000593	0,00256
Итого по предприятию :				0,000593	0,00256
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	5501	0,004571	0,05769
Всего по организованным:				0,004571	0,05769
Неорганизованные источники:					
			6501	0,109498	0,30442
			6502	0,025521	0,09131
			6503	0,054749	0,22462
			6504	0,004037	0,00454
Всего по неорганизованным:				0,193805	0,62488
Итого по предприятию :				0,198376	0,68257
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6507	0,004039	0,00042
Всего по неорганизованным:				0,004039	0,00042
Итого по предприятию :				0,004039	0,00042
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6506	0,067433	0,30836
Всего по неорганизованным:				0,067433	0,30836
Итого по предприятию :				0,067433	0,30836
Всего веществ :				<b>2,20624</b>	<b>7,14311</b>
В том числе твердых :				0,171243	0,74166
Жидких/газообразных :				2,034997	6,40145

## 8.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

### 8.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого межмуниципального центра обращения с отходами являются:

**ИЗА №0001** – дымовая труба №1 котельной, высотой 15,0 м, диаметром 0,3 м, температура – 180°C.

**ИЗА №0002** – дымовая труба №2 котельной, высотой 15,0 м, диаметром 0,3 м, температура – 180°C.

**ИЗА №0003, 0004, 0005, 0006** – вентиляционные каналы мастерской для ремонта техники, высотой 5,2 и 7,5 м, диаметром 0,16 м. Мастерская предусмотрена для выполнения мелкосрочных ремонтов автомобилей, шиномонтажных работ.

**ИЗА №0007** - вентиляционный канал сооружения мойки спецмашин и контейнеров, высотой 7,5 м, размер канала 0,5 на 0,25 м.

**ИЗА №0008, 0009, 0010, 0011** – вентиляционные каналы мусросортировочного комплекса (далее МСК) высотой 12,5 м, размеры каналов 0,5 на 0,8 м и 0,3 на 0,6 м. Внутри здания МСК источниками выделения загрязняющих веществ является работающая техника. В соответствии с материалами ГТП-13/2020-ИОС7.1 для работы в МСК используются Фронтальный погрузчик JCB 403 ZX (2 шт.), Мини погрузчик Locust L 1203 Speed+ (3 шт.),

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								115



Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20 (1 шт.).

**ИЗА №0012, 0013** - вентиляционные трубы резервуаров-накопителей фильтрата, высотой 1 м, диаметром 0,08 м.

**ИЗА №0014** - патрубок резервуара для концентрата фильтрата, высотой 1 м, диаметром 0,08 м.

**ИЗА №0015** – дымовая труба термомаслянного котла, установленного на участке утилизации концентрата фильтрата.

**ИЗА №0016** – вентиляционная труба от конденсатора модуля термической обработки концентрата фильтрата.

**ИЗА №0017** – вентиляционная труба от модуля газоочистки.

Выбросы от комплекса утилизации концентрата фильтрата (ИЗА №0015-0017) приняты на основании протоколов химического анализа отходящих газов (приложение 14 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС).

**ИЗА №6001, №6002** – участок размещения отходов (карта №1, карта №2 соответственно) в соответствии с материалами ГТП-13/2020-ИОС7.1, объем отходов, поступающих на размещение, составляет 188740,0 т/год.

Процесс газообразования в толще складированных на полигоне твердых коммунальных отходов (ТКО) обусловлен биоконверсией органического вещества, конечным продуктом которой является свалочный газ. Основную объемную массу которого, составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием (в соответствии с Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов", Москва, 2004 (далее Методика, 2004).

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

Для расчетов принят более полный состав биогаза согласно таблице 1 приложения 1 «Рекомендации по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов» Москва, 2003.

Эмиссия биогаза с поверхности полигона идет без аварийных и залповых выбросов.

**ИЗА №6003** – навес для стоянки техники.

**ИЗА №6004** – контейнерня АЗС, включает резервуар дизельного топлива и топливозаправочную колонну.

**ИЗА №6005** – площадка разработки грунта изоляции, работы ведутся эксковатором.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		116

**ИЗА №6006** – спецтехника, работающая на участке размещения отходов (сдвигание, уплотнение).

**ИЗА №6007** – внутренний проезд (автотранспорт, перемещающий отходы от МСК до участка размещения, в соответствии с материалами ГТП-13/2020-ИОС7.1, для этих целей используются автомобили с системой мультилифт МК-4565 (базовое шасси КамАЗ-6520-3072-53) с вместимостью контейнера 20 м<sup>3</sup>).

**ИЗА №6008** – внутренний проезд (автотранспорт доставляющий отходы на центр обращения с отходами).

**ИЗА №6009** – внутренний проезд (разгрузка автотранспорта у МСК).

**ИЗА №6010** – ванна для дезинфекции колес, установленная на выезде с территории ММЦОО.

**ИЗА №6011-6014** – биофильтры №1-4 ангара №1, №2 соответственно, расположены на площадке компостирования. В соответствии с ГТП-13/2020-ИОС7.3 из ангара загрязненный воздух посредством вытяжной вентиляционной системы поступает в биофильтр с органическим наполнителем (опилки, обработанные препаратом «КомпостБио-Фильтр», приложение 5 ГТП-13/2020-ИОС7.3). Биофильтр представляет собой сооружение со стенками из бетона или металлический контейнер из сэндвич-панелей, устойчивыми к влаге и коррозии, внешними размерами по 12,1×5,0×2,6 м (длина×ширина×высота), с щелевыми полами. На щелевые полы засыпаются опилки. Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух с двух биофильтров одного ангара согласно данным ГТП-13/2020-ИОС7.3 составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/г
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004997	0,000971
0303	Аммиак	0,0012900	0,003567
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0010320	0,002786
0328	Углерод (Сажа)	0,0000222	0,000009
0330	Сера диоксид (Ангидрид серни-	0,0006400	0,001682
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001518	0,000420
0337	Углерод оксид	0,0169672	0,045939
0410	Метан	0,0263608	0,072882
2732	Керосин	0,0000667	0,000027

**ИЗА №6015-6016** – выгреб хозяйственно-бытовых стоков, V = 25 м<sup>3</sup>. Максимальный выброс загрязняющих веществ ожидается при открытой крыше люка, в период выкачивания накопленных стоков, в период накопления стоков выброс загрязняющих веществ возможен через неплотности в крышке люка. Диаметр люка 0,7 м.

**ИЗА №6017** – выгреб хозяйственно-бытовых стоков, V = 20 м<sup>3</sup>. Максимальный выброс загрязняющих веществ ожидается при открытой крыше люка, в период выкачивания накопленных стоков, в период накопления стоков выброс загрязняющих веществ возможен через неплотности в крышке люка. Диаметр люка 0,7 м.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ИЗА №6018 – выгреб производственных стоков,  $V = 10$  м<sup>3</sup>. Максимальный выброс загрязняющих веществ ожидается при открытой крыше люка, в период выкачивания накопленных стоков, в период накопления стоков выброс загрязняющих веществ возможен через неплотности в крышке люка. Диаметр люка 0,7 м.

ИЗА №6019 – очистные сооружения поверхностного стока. В соответствии с данными раздела ГТП-13/2020-ИОС3.3, в очистных поверхностного стока принята естественная вентиляция через неплотности в оконных проемах или открытые окна.

Карта-схема источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 8.2.1.1.

Ввиду того, что в качестве дезинфицирующего раствора в ванне дезинфекции автомобильных колес используется 4% водный гидроксид натрия, который доставляется на промплощадку в герметичных упаковках, готовый для применения, выбросов от ванны не ожидается. Данный раствор не является летучим, в процессе эксплуатации дезбарьера не подвергается гидролизу и не вступает в химическое взаимодействие с другими компонентами раствора с образованием летучих продуктов. Выбросы гидроксида натрия в атмосферный воздух при дезинфекции колес за счет механических процессов, приводящих к брызгоуносу, отсутствуют. Таким образом, при дезинфекции колес в атмосферный воздух не поступает загрязняющих веществ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

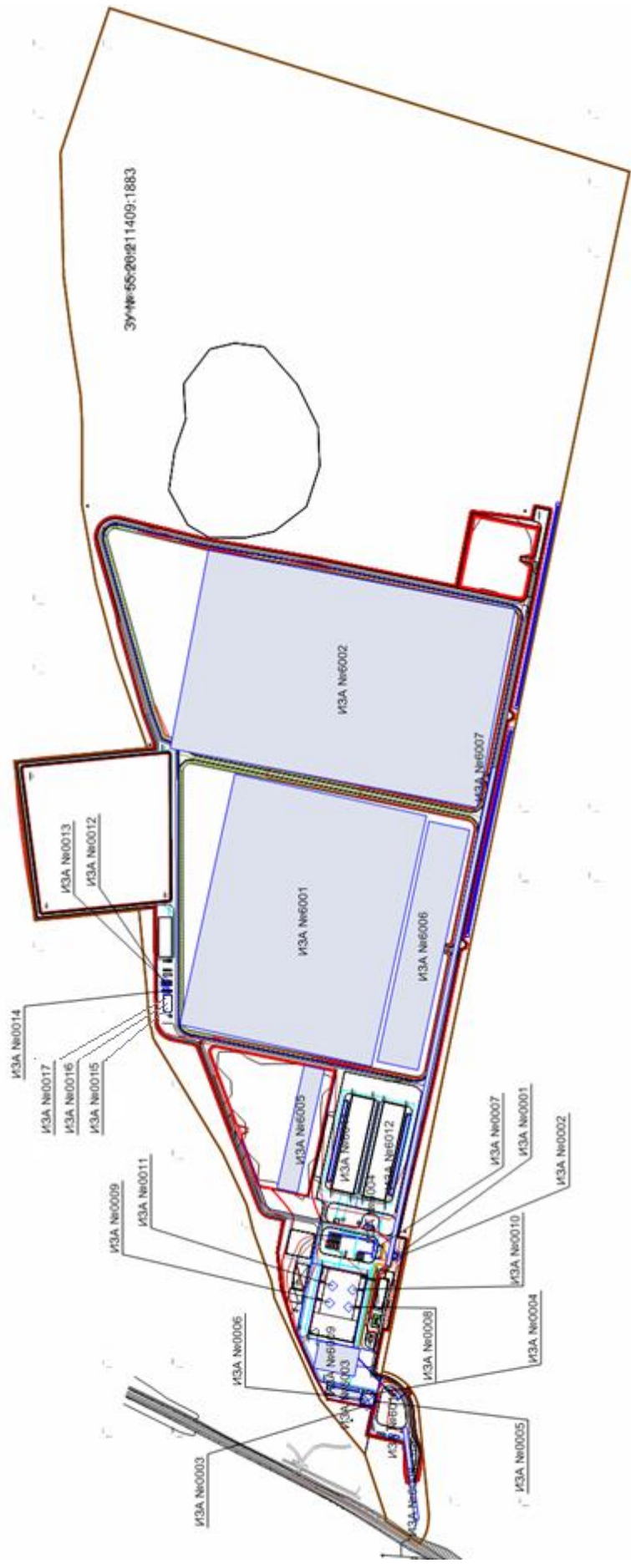


Рисунок 8.2.1.1 Карта-схема источников загрязнения атмосферы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист  
119

### 8.2.2 Валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ

Расчёт валовых и максимально-разовых выбросов от автотранспорта, спецтехники и работ по заправке спецтехники топливом, произведён в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчётным методом). М, 1998;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчётным методом). М., 1998;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997 (с учётом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 гг.);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М, 1998;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчётным методом). М, 1999.

Расчёт выбросов от котельной выполнен в соответствии с Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час». Москва, 1999.

Расчёт выброса загрязняющих веществ от полигона выполнен в соответствии с Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов", Москва, 2004 и Письмом НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Согласно расчетам, с учетом климатических условий района размещения объекта, период активного выделения биогаза равен 24 годам, для оценки максимального воздействия, которое может быть оказано на атмосферный воздух выбросами свалочного газа на проектируемом ММЦОО, расчет выбросов произведен от максимального количества отходов накопленных на полигоне за 24 года (по первой карте считаются накопленные отходы за 11 лет эксплуатации, по второй карте за 13 лет, что в сумме дает 24 года).

Расчёт максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 3 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов представлены в таблице 8.2.2.1.

Таблица 8.2.2.1 Полный перечень загрязняющих веществ и результаты расчёта выбросов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	ГТП-13/2020-ОВОС		Лист
											120

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01 0,005	2	0,000001	0,00005
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,000003	0,0001
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 0,00005	2	2,00e-07	0,00001
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,002 0,00002	2	2,00e-07	0,00001
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,001 --	2	1,00e-07	2,00e-06
0183	Ртуть	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0003 0,00003	1	3,50e-08	1,00e-06
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,001 0,0003 0,00015	1	3,40e-08	1,00e-06
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0015 0,00001	1	3,40e-08	1,00e-06
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,05 0,035	3	1,31e-07	3,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,270677	1,36413
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,011114	17,34059
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,046518	0,24703
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,02	2	0,000521	0,01643
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0003 0,00002	1	1,00e-07	4,00e-06
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,054713	0,02717
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,032785	0,13133
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,324803	5,57841
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	6,960376	98,00603

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

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

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

121

0349	Хлор	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 0,03 0,0002	2	0,064848	1,11423
0410	Метан	ОБУВ	50		711,978567	12233,29671
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,155623	2,67408
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	1,360389	23,382
0502	Бут-1-ен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	3 -- --	4	0,034042	0,58495
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	3 -- --	3	0,016211	0,27855
0526	Этен (этилен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	3 -- --	3	0,050253	0,8635
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,011347	0,19498
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,011347	0,19498
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,996957	17,13079
0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	ОБУВ	0,1		0,040527	0,69637
0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы C10-13 (производные))	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 0,3 --	4	0,051874	0,89136
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	1,30e-07	3,30e-06
0856	1,2-Дихлорэтан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	3 1 0,4	2	0,476594	8,18936
0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 10 --	4	0,192907	3,31474
0869	Дихлорметан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	8,8 0,6 0,2	4	0,009726	0,16713
0898	Трихлорметан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 0,03 0,004	2	0,003242	0,05571
0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	2 1 0,2	4	0,301519	5,18102
0901	Трихлорфторметан (фтортрихлорметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 10 --	4	0,13617	2,33982
0906	Тетрахлорметан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	4 0,04 0,017	2	0,000973	0,01671
0915	Хлорбензол (фенилхлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- 0,06	3	0,000324	0,00557

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

122

0932	Хлорэтан (Хлорэтил)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,2 0,1	4	0,427962	7,35371
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,000189	0,00596
1051	Пропан-2-ол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- --	3	0,000005	0,00016
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	0,000093	0,00293
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,000016	0,0006
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,000155	0,00489
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,000076	0,00248
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,000121	0,00383
1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,03 0,001	3	0,000114	0,00361
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,006 -- --	4	0,000465	0,01467
1728	Этантиол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	0,000001	0,00003
1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,03 0,001	2	0,000009	0,00029
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,186242	0,12397
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,039997	0,22934
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,000762	0,02402

Всего веществ : 54 **725,251162** **12431,05432**

в том числе твердых : 11 0,05548 0,05135

жидких/газообразных : 43 725,195682 12431,00297

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):

6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол
6030	(2) 184 325 Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат
6034	(2) 184 330 Свинца оксид, серы диоксид
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

123



6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

Таблица 8.2.2.2. Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному нормированию, согласно перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загр. веществ, т/г (за 2021 год)
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,01	2	0,00005
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,00001
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	ПДК с/с	0,002	2	0,00001
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК с/с	0,001	2	2,00e-06
0183	Ртуть	ПДК с/с	0,0003	1	1,00e-06
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	1	1,00e-06
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	1,00e-06
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	1,36413
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	4	17,34059
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,24703
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,2	2	0,01643
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	ПДК с/с	0,0003	1	4,00e-06
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,02717
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,13133
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	2	5,57841
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	98,00603
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1	2	1,11423
0410	Метан	ОБУВ	50		12233,29671
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	2,67408
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	23,382
0502	Бут-1-ен	ПДК м/р	3	4	0,58495
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	ПДК м/р	3	3	0,27855
0526	Этен (этилен)	ПДК м/р	3	3	0,8635
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	2	0,19498
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	3	0,19498
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	3	17,13079
0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	ОБУВ	0,1		0,69637
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	3,30e-06
0856	1,2-Дихлорэтан	ПДК м/р	3	2	8,18936
0869	Дихлорметан	ПДК м/р	8,8	4	0,16713
0898	Трихлорметан	ПДК м/р	0,1	2	0,05571
0906	Тетрахлорметан	ПДК м/р	4	2	0,01671
0915	Хлорбензол (фенилхлорид)	ПДК м/р	0,1	3	0,00557

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

124

0932	Хлорэтан (Хлорэтил)	ПДК с/с	0,2	4	7,35371
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,1	3	0,00596
1051	Пропан-2-ол	ПДК м/р	0,6	3	0,00016
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5	4	0,00293
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р	0,01	2	0,0006
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01	3	0,00489
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	2	0,00248
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилфор-мальдегид)	ПДК м/р	0,35	4	0,00383
1611	Эпоксиэтан (Оксиран; этиленоксид)	ПДК м/р	0,3	3	0,00361
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,006	4	0,01467
1728	Этантиол	ПДК м/р	0,00005	3	0,00003
1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; ани-лин)	ПДК м/р	0,05	2	0,00029
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,12397
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	4	0,22934
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,02402
Всего веществ : 48					12419,32729
в том числе твердых : 9					0,05125
жидких/газообразных : 39					12419,27604
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород				
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид				
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид				
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол				
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол				
6030	(2) 184 325 Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат				
6034	(2) 184 330 Свинца оксид, серы диоксид				
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид				
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол				
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород				
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид				

Таблица 8.2.2.3. Перечень загрязняющих веществ, не подлежащих государственному учету и нормированию и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Площадка: 2 Участок размещения отходов Цех: 1 Карта №1</b>						
6001	Карта №1	1	0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы С10-13 (производные))	0,025937	0,44568
			0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторме-	0,096454	1,65737
			0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	0,150759	2,59051
			0901	Трихлорфторметан (фтортрихлорметан)	0,068085	1,16991
<b>Площадка: 2 Участок размещения отходов Цех: 2 Карта №2</b>						
6002	Карта №2	1	0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы С10-13 (производные))	0,025937	0,44568
			0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторме-	0,096454	1,65737
			0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	0,150759	2,59051
			0901	Трихлорфторметан (фтортрихлорметан)	0,068085	1,16991

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

125

Площадка: 7 Комплекс утилизации концентрата фильтрат				Цех: 1 Комплекс по утилизации концентрата фильтрат		
0016	Вентиляционная труба модуля конденсатора	1	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000003	0,00009
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,00e-07	2,00e-06
0017	Вентиляционная труба модуля газоочистки	1	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	4,00e-07	0,00001
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	3,10e-08	1,00e-06
<b>Всего:</b>					0,682473	11,72703
<b>В том числе по веществам:</b>						
			0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000003	0,0001
			0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,31e-07	3,00e-06
			0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы С10-13 (производные))	0,051874	0,89136
			0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторметан)	0,192907	3,31474
			0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	0,301519	5,18102
			0901	Трихлорфторметан (фтортрихлорметан)	0,13617	2,33982

### 8.2.3 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

Расчёт уровней загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями нормативного документа МРР-2017. Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с помощью ПК УПРЗА «Эколог» версии 4.60.6, разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова. При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности, приведённые в приложении 3 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Расчёты рассеивания представлены в приложении 4 Книга 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка шириной 25000 м, шаг расчётной сетки – 500 x 500 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

В качестве контрольных принято 11 точек, в т.ч. 8 шт. – на границе СЗЗ точки, 3 шт. - на границе ближайшей жилой зоны пгт. Таврическое, д. Новотелегино, д. Копейкино.

Таблица 8.2.3.1 Координаты расчётных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	Х	У		
1	2179091,64	443419,60	2,00	на границе СЗЗ
2	2180369,42	444012,51	2,00	на границе СЗЗ
3	2181783,35	443905,05	2,00	на границе СЗЗ
4	2182653,62	442902,41	2,00	на границе СЗЗ

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

126

5	2182219,49	441544,75	2,00	на границе СЗЗ
6	2180917,46	441226,31	2,00	на границе СЗЗ
7	2179505,52	441436,03	2,00	на границе СЗЗ
8	2178461,89	442246,79	2,00	на границе СЗЗ
9	2178949,00	439968,00	2,00	на границе жилой зоны
10	2188680,00	446982,50	2,00	на границе жилой зоны
11	2180965,50	446499,00	2,00	на границе жилой зоны

Анализ расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ показал не превышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в таблице 8.2.3.2

Таблица 8.2.3.2 – Максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02	0,06
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,02	0,05
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00	0,00
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,01
0330	Сера диоксид	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,15	0,38
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	0,02
0349	Хлор	0,00	0,01
0410	Метан	0,05	0,13
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00	0,00
0502	Бут-1-ен	0,00	0,00
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	0,00	0,00
0526	Этен (этилен)	0,00	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,01	0,02
0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	0,00	0,00
0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы C10-13 (производные))	0,00	0,00
0856	1,2-Дихлорэтан	0,00	0,00
0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторметан)	0,00	0,00
0869	Дихлорметан	0,00	0,00

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

127



представленными ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 3) равна 0, расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения атмосферы нецелесообразен.

### 8.2.3.1.1 Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Результаты расчета среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.2.3.1.1 и приложении 5 Книги 3 ГТП-13/2020-ОВОС..

Таблица 8.2.3.1.1 – Результаты рассеивания среднесуточных концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,01
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,01	0,03
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноксид; угарный газ)	0,00	0,01
0349	Хлор	0,00	0,01
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00	0,00
0856	1,2-Дихлорэтан	0,00	0,00
0869	Дихлорметан	0,00	0,00
0898	Трихлорметан	0,00	0,00
0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	0,00	0,00
0906	Тетрахлорметан	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,00	0,00
1611	Эпоксидэтан (Оксиран; этиленоксид)	0,00	0,00
1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднесуточных концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

### 8.2.3.1.2 Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на грани-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		129

це жилой застройки и СЗЗ представлены в таблице 8.2.3.1.2 и приложении 6 Книги 3 ГТП-13/2020-ОВОС.

Расчет производился на основании файла климатических характеристик по г. Омск и сп. Ленинское.

Таблица 8.2.3.1.2 – Результаты рассеивания среднегодовых концентраций в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ *	
		На границе ЖЗ	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,00	0,00
0123	Железа оксид	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00	0,00
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,00	0,00
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00	0,00
0183	Ртуть	0,00	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00	0,00
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00	0,00
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,00	0,00
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,04	0,11
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	0,00
0349	Хлор	0,08	0,21
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00	0,00
0641	Алкилбензол линейный (Фенилалканы C10-13 (производные))	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,00	0,00
0856	1,2-Дихлорэтан	0,00	0,00
0857	Дифтордихлорметан (дихлордифторметан)	0,00	0,00
0869	Дихлорметан	0,00	0,00
0898	Трихлорметан	0,00	0,00
0899	1,1,1-Трихлорэтан (метилтрихлорметан)	0,00	0,00
0901	Трихлорфторметан (фтортрихлорметан)	0,00	0,00
0906	Тетрахлорметан	0,00	0,00
0915	Хлорбензол (фенилхлорид)	0,00	0,00

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			130



0932	Хлорэтан (Хлорэтил)	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,00	0,00
1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	0,00	0,00
1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,00	0,00

\*значения округлены до сотых

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ показал непревышение установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой зоны и СЗЗ.

#### 8.2.4 Предложения по предельно допустимым выбросам на период эксплуатации

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 09.12.2020 №2055 "О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух", для объектов I категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

На основе результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ I, II класса опасности, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации центра обращения с отходами, для применяемых на объекте НДТ отсутствуют технологические показатели (табл. 8.2.5.1).

Приземные концентрации рассчитаны по наиболее жестким условиям работы - в период работы максимального количества техники при наиболее неблагоприятных метеорологических условиях.

Таблица 8.2.5.1 Предложение по ПДВ на период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Предложения по ПДВ	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,000001	0,00005
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,00E-07	0,00001
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	2,00E-07	0,00001
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	1,00E-07	2,00E-06
0183	Ртуть	3,50E-08	1,00E-06
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	3,40E-08	1,00E-06
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	3,40E-08	1,00E-06
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,000521	0,01643

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

131



0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1,00E-07	4,00E-06
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,324803	5,57841
0349	Хлор	0,064848	1,11423
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,011347	0,19498
0703	Бенз/а/пирен	1,30E-07	3,30E-06
0856	1,2-Дихлорэтан	0,476594	8,18936
0898	Трихлорметан	0,003242	0,05571
0906	Тетрахлорметан	0,000973	0,01671
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,000016	0,0006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000076	0,00248
1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	0,000009	0,00029
Всего веществ :	19	<b>0,882431</b>	<b>15,16928</b>
В том числе твердых:	8	0,000002	0,00008
Жидких/газообразных	11	0,882429	15,16920

### 8.3 Оценка воздействия на водные объекты

При строительстве и эксплуатации межмуниципального центра обращения с отходами прямого воздействия на подземные и поверхностные водные объекты оказано не будет. Проектном не предусмотрен забор воды на водоснабжение и сброс сточных вод в водные объекты.

Ближайшие водные объекты к участку проектирования расположены:

- в северо-восточном направлении на расстоянии ориентировочно 4,2 км озеро Солонька. Озеро представлено вытянутой продолговатой формы, пресноводное.
- в северном и северо-восточном направлении на расстоянии ориентировочно 8 км р. Иртыш.

Водоохранная зона устанавливается на основании ст. 65 Водного кодекса РФ (с изменениями на 14.06.2020 г). Водоохранная зона р. Иртыш, в соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ, составляет 200 м, оз. Солонька в соответствии с п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ – 50 м.

В соответствии с материалами инженерно-метеорологических изысканий пойма р. Иртыш двусторонняя, наиболее выражена левобережная, шириной до 5 км. Отметки площадки под строительство центра по обращению с отходами превышают уровень 1% обеспеченности р. Иртыш на 1,5-3,6 м.

Земельный участок, отведенный под строительство расположен вне границ водоохраных зон, вне поймы водных объектов и вне участков затопления.

#### 8.3.1 Оценка воздействия на водные объекты в период строительства

Воздействие на водные объекты в процессе проведения работ возможно вследствие косвенных факторов:

- оседания на рельеф и водотоки вредных веществ, выбрасываемых работающей техникой;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							132

– попадания на рельеф участка строительства нефтепродуктов в результате случайных проливов и утечек из систем и механизмов работающей техники.

**Водоснабжение на период строительства**

Снабжение водой на производственные и хоз.-бытовые нужды, а также на работу мойки колес выполняется за счет привозной воды, хранящейся в резервуарах, установленных на площадке производства работ. Количество резервуаров – 5 шт (на 1 этапе) и 2 шт (на 2 этапе), емкость каждого 6 м<sup>3</sup>, подвоз воды осуществляется по мере необходимости (объем емкостей рассчитан на хранение привозной воды до 2 дней при максимальном использовании). Подвоз воды производить по договору со специализированной организацией, который Подрядчик должен заключить в подготовительный период

Для питьевого водоснабжения персонала – привозная бутилированная вода.

Согласно данным ГТП -13/2020-ПОС в период строительства вода расходуется на производственные (приготовление бетона, поливка поверхности бетона, штукатурные и малярные работы, каменная кладка, посадка деревьев, гидроиспытание трубопроводов и др.) и хоз.-бытовые нужды (расчет выполнен согласно МДС 12-46.2008 и рекомендаций к СП 32.13330.2018):

$Q$  пр 1 этап =  $1,2 \times 500 \times 2 \times 15 / 3600 \times 12 = 0,042$  л/сек =  $0,1512$  м<sup>3</sup>/час x 12 часов x 24 дня x 24 мес = 1045,09 м<sup>3</sup>/период.

$Q$  пр 2 этап =  $1,2 \times 500 \times 1 \times 15 / 3600 \times 12 = 0,021$  л/сек =  $0,0756$  м<sup>3</sup>/час x 12 часов x 24 дня x 11 мес = 239,50 м<sup>3</sup>/период.

$Q$  х.б. 1 этап =  $15 \times 126 \times / 3600 \times 12 = 0,0875$  л/сек =  $0,315$  м<sup>3</sup>/час x 12 часов x 24 дня x 24 мес = 2177,28 м<sup>3</sup>/период.

$Q$  х.б. 2 этап =  $15 \times 78 \times / 3600 \times 12 = 0,0542$  л/сек =  $0,195$  м<sup>3</sup>/час x 12 часов x 24 дня x 11 мес = 617,76 м<sup>3</sup>/период.

Объем воды требуемый на гидроиспытание в соответствии с ГТП -13/2020-ПОС составляет 0,00976 м<sup>3</sup>.

Вода для гидроиспытаний – привозная. Привозная вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». После гидравлических испытаний в промывной воде возможны небольшие содержания взвешенных веществ и дезинфицирующего средства. Состав воды после гидроиспытаний приравнен к составу хозяйственно-бытовых сточных вод

Объем воды на работу мойки колес– 6589,8 м<sup>3</sup>/период:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

					<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
							133

- 1 этап – 4394,38 м3/период.

- 2 этап – 2195,42 м3/период.

Расход воды для пожаротушения на период строительства составит:

5 л/с x 3 часа = 54 м3.

Проектом принято установить временный резервуар на случай пожара объемом 55 м3.

Перечень накопительных резервуаров используемых в период строительства:

1 этап: 2 шт. объемом по 6 м3,

2 этап: 1 шт. объемом 6 м3 для сбора сточных вод от хоз.-бытовых нужд и отработанной воды после гидроиспытаний. Объемы емкостей рассчитаны на основе баланса водопотребления и водоотведения на период производства работ по каждому из этапов (См. ГТП-13/2020-ПОС л.41-42 ТЧ). Объемы емкостей рассчитаны на хранение отработанной воды до 3 дней.

Дополнительно, проектом предусмотрено устроить временный водоем, объемом 570 м3, для сбора ливневых и талых вод (с дорог и площадок под временные здания и сооружения) и воды от открытого водоотлива из котлованов. Объем временного водоема рассчитан с условием забора из него воды на пылеподавление в период строительства (См. ГТП-13/2020-ПОС л. 40-42 ТЧ).

Водоотведение на период строительства

При строительстве применяются биотуалеты.

Отработанная бытовая вода ежедневно собирается в передвижные отстойники (резервуары), а затем вывозится на очистные сооружения (по договору со специализированной организацией, который Подрядчик должен заключить в подготовительный период). Количество резервуаров – 2 шт (на 1 этапе) и 1 шт (на 2 этапе), емкость каждого 6 м3, вывоз воды осуществляется по мере необходимости (объем емкостей рассчитан на хранение отработанной воды до 3 дней).

На выезде с объекта предусмотрена монолитная ж/б площадка с установкой пункта мойки (очистки) колес автотранспорта «Мойдодыр К-4». На установке используется обратное водоснабжение.

В период строительства образуются поверхностный сток (расчет выполнен согласно рекомендаций к СП 32.13330.2018):

$Q_{\text{дождь 1 этап}} = 10 \times 296 \times 0,2 \times 3,7887 \times 0,4 = 897,16 \text{ м3/год} \times 2 \text{ года} = 1794,33 \text{ м3/период.}$

$Q_{\text{дождь 2 этап}} = 10 \times 296 \times 0,2 \times 0,4085 \times 0,4 = 96,73 \text{ м3/год} \times 1 \text{ год} = 96,73 \text{ м3/период.}$

$Q_{\text{снег 1 этап}} = 10 \times 115 \times 0,5 \times 3,7887 = 2178,50 \text{ м3/год} \times 2 \text{ года} = 4357,0 \text{ м3/период.}$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ГТП-13/2020-ОВОС	Лист
								134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

$Q_{\text{снег 2 этап}} = 10 \times 115 \times 0,5 \times 0,4085 = 234,89 \text{ м}^3/\text{год} \times 1 \text{ год} = 234,89 \text{ м}^3/\text{период}.$

Вода от поверхностного стока по временным лоткам вдоль дорог и площадок собирается в пониженные точки (на 1 этапе в западной и северной частях участка / на 2 этапе в северной части участка) и откачивается во временный водоем. Временный водоем представляет собой земляное сооружение с размерами в плане по дну 16,0 x 16,0 м / по верху 20,0 x 20,0 м и глубиной 2,0 м. Вместимость водоема с учетом откосов – 570 м<sup>3</sup>.

Согласно данным тома 6 ГТП-13/2020-ПОС в период строительства зданий и сооружений (в период с положительной температурой наружного воздуха) проектом принято выполнять открытый водоотлив из подтопляемых котлованов. Вода откачивается дренажными насосами, собирается во временные емкости, установленные около котлованов, и вывозится во временный водоем объемом 570 м<sup>3</sup>. Объем воды составит 362,53 м<sup>3</sup>. Расположение временного водоема см. на листах 2 и 3 графической части ГТП-13/2020-ПОС.

Баланс водопотребления и водоотведения на 1 этап строительства:

№ п/п	Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период	Водоотведение, м <sup>3</sup> /период	Потери, м <sup>3</sup> /период	Примечание
1	Производственные нужды	1045,09	-	1045,09	-
2	Хоз.-бытовые нужды	2177,28	2177,28	-	Вывозят по договору Подрядчика со специализированной организацией
3	Гидроиспытания	0,01	0,01	-	
4	Ливневые и талые воды	1794,33 4357,00	1794,33 4357,00	-	Собирают в пониженных точках рельефа и вывозят во временный водоем
5	Мойка колес автотранспорта	4394,38	-	4394,38	-
6	Открытый водоотлив из котлованов	362,53	362,53	-	Собирают в пониженных точках рельефа и вывозят во временный водоем
7	Пылеподавление	2880,00	-	2880,0	Из временного водоема
	Итого	17010,62	8691,15	8319,47	

Баланс водопотребления и водоотведения на 2 этап строительства:

№ п/п	Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период	Водоотведение, м <sup>3</sup> /период	Потери, м <sup>3</sup> /период	Примечание
1	Производственные нужды	239,50	-	239,50	-

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

<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
						135

2	Хоз.-бытовые нужды	617,76	617,76	-	Вывозят по договору Подрядчика со специализированной организацией
3	Ливневые и талые воды	96,73 234,89	96,73 234,89	-	Собирают в пониженных точках рельефа и вывозят во временный водоем
4	Мойка колес автотранспорта	2195,42	-	2195,42	-
5	Пылеподавление	153,6	-	153,6	Из временного водоема
	Итого	3537,90	949,38	2588,52	

Согласно Балансу во временный водоем за весь период поступает 6845,48 м<sup>3</sup>/период.

С учетом испарения –  $6845,48 \text{ м}^3/\text{период} \times 0,6 = 4107,29 \text{ м}^3/\text{период}$ , при этом:

- 1 этап строительства – 1954,16 м<sup>3</sup>/год.

- 2 этап строительства – 198,97 м<sup>3</sup>/год.

Из временного водоема принято выполнять забор воды на пылеподавление в период строительства:

- 1 этап -  $15 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 12 \text{ дней} \times 8 \text{ мес} \times 2 \text{ года} = 2880,0 \text{ м}^3/\text{период} = 1440,0 \text{ м}^3/\text{год}$ .

- 2 этап  $1,6 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 12 \text{ дней} \times 8 \text{ мес} \times 1 \text{ год} = 153,6 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Таким образом, вместимость временного водоема составит:

$1954,16 - 1440,0 = 514,16 \approx 520 \text{ м}^3$ .

### 8.3.2 Оценка воздействия на водные объекты в период эксплуатации

Воздействие на водные объекты в процессе эксплуатации возможно вследствие косвенных факторов:

– оседание на рельеф и водотоки вредных веществ, выбрасываемых работающей техникой и оборудованием;

– попадания на рельеф территории объекта нефтепродуктов в результате случайных проливов и утечек из систем и механизмов.

#### Водоснабжение на период эксплуатации.

Проектной документацией разработаны следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение;

- производственные нужды

- противопожарное водоснабжение.

Источник водоснабжения - централизованное. Обеспечивает централизованным водоснабжением АО «Омскоблводопровод» (приложение 3 ГТП-13/2020-ИОС2.1).

Разрешаемый отбор объема холодной воды – 25 м<sup>3</sup>/сут. Режим водопотребления

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		136

неравномерный. Разрешаемый отбор воды на нужды пожаротушения - 650 м<sup>3</sup>/сут.

В месте подключения к сетям АО «Омскоблводопровод» запроектирована камера для установки прибора учета.

Для суточного регулирования подачи воды на объекте строительства запроектирован резервуар чистой воды с двухсуточным запасом воды рабочим объемом 50 м<sup>3</sup>; подача воды в сеть В1 осуществляется через насосную станцию повышения давления.

Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотрено от сети противопожарного водопровода В2. Так как подача воды на площадку ТКО поступает по одному водоводу, проектом предусмотрен запас воды на внутреннее и наружное пожаротушение, который хранится в девяти пожарных резервуарах для наружного пожаротушения объемом 55 м<sup>3</sup> каждый и тремя пожарными резервуарами для внутреннего пожаротушения объемом 65 м<sup>3</sup> каждый. Максимальный срок восстановления пожарного объема воды составляет не более 24 часов. Подача воды в сеть В2 осуществляется через насосную станцию пожаротушения.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено через проектируемый водопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1. Перед каждым резервуаром устанавливается колодец с запорно-регулирующей арматурой.

Использование воды из сетей В1 и В2 на производственные нужды не предусмотрено.

Поставляемая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

На производственные нужды (полив, пылеподавление) в теплый период необходимо 13328 м<sup>3</sup>/год атмосферной воды (очищенная вода после ЛОС из резервуара-испарителя).

Баланс водопотребления и водоотведения хозяйственно БЫТОВЫХ, ЛИВНЕВЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ вод

№ п/п	Наименование потребителя	Норма водопотребления, л/сут		Количество потребителей	Водопотребление			
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение		Режим водопотребления	м3/сут	м3/ч	л/с
<b>Этап эксплуатации</b>								
1	КПП	9	7	3	хоз.-бытовой	0,003	0,10	0,10
2	АБК	9	7	251	хоз.-бытовой.	2,485	0,10	0,10
3	Душевые в АБК	270	230	20душ/ 2смены	хоз.-бытовой	4,058	-	-
4	МСК	9	7	176	хоз.-бытовой	2,746	0,12	0,20
Итого хоз.-бытовой:						-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							137

Водопотребление			Водоотведение							Примечание
Водопровод горячего водоснабжения			Всего из хоз.-питьевого водопровода, м3/сут.	Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	Хоз.-бытовая канализация				
м3/сут	м3/ч	л/с				м3/год	м3/сут	м3/ч	л/с	
0,003	0,10	0,10	0,006	хоз.-быт.	неравном.	2,19	0,006	0,10	0,10	
1,28	0,10	0,10	3,765	хоз.-быт.	неравном	1374,2	3,765	0,10	0,10	
3,443	-	-	7,5	хоз.-быт.	неравном	2737,5	7,5	-	-	
1,654	0,10	0,10	4,4	хоз.-быт.	неравном	1606	4,4	0,10	0,10	
-	-	-	<b>21,251</b>			<b>5719,89</b>	<b>21,251</b>	-	-	

#### Баланс образования ливневых стоков и расход воды на производственные нужды

Наименование системы	Расчетный расход поверхностной воды			Наименование системы	Расчетный расход воды на полив			Примечание
	м3/сут	м3/год	л/с		м3/сут	м3/год	л/с	
Годовой объем дождевых вод	-	11777	-	Полив отходов	42,6	10500	-	В летний период
Годовой объем талых вод	-	2644	-	Полив дорожных покрытий	20,94	1184	-	В летний период
Годовой объем поливомоечных вод	-	1184	-	Полив зеленых насаждений	54,8	1644	-	В летний период
Всего:		<b>15605</b>	-	Всего:		<b>13328</b>	-	

#### Максимальный часовой расход воды

№ п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Режим водопотребления	Водопотребление		Примечание
				Холодная и горячая		
				м <sup>3</sup> /ч max	л/с max	
<b>Этап эксплуатация</b>						
1	КПП	3	неравном.	0,662	0,184	
2	АБК	251	неравном.	6,894	1,915	
3	Душевые в АБК	20душ/ 2смены	неравном.	13,86	3,85	
4	МСК	176	неравном.	2,974	0,826	
Итого:				24,390	6,775	

#### Баланс водопотребления на пожарные нужды

Наименование системы	Расчетные расходы			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Внутреннее пожаротушение (спринклерная система)	-	90	25	-

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

138

Внутреннее пожаротушение (пожарные краны)	-	36	2x5	-
Наружное пожаротушение	-	162	45	-

### Максимальный часовой расход воды

№ п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Водопотребление			Примечание
			Режим водопотребления	Холодная и горячая		
				м <sup>3</sup> /ч max	л/с max	
<b>Этап эксплуатации</b>						
1	КПП	3	неравном.	0,662	0,184	
2	АБК	251	неравном.	6,894	1,915	
3	Душевые в АБК	20душ/ 2смены	неравном.	13,86	3,85	
4	МСК	176	неравном.	2,974	0,826	
Итого:				24,390	6,775	

### Баланс водопотребления на пожарные нужды

Наименование системы	Расчетные расходы			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Внутреннее пожаротушение (спринклерная система)	-	90	25	-
Внутреннее пожаротушение (пожарные краны)	-	36	2x5	-
Наружное пожаротушение	-	162	45	-

### Необходимое количество дополнительной воды на увлажнение карт ТКО (Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО):

Согласно п. 2.7 инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов летом в пожароопасные периоды необходимо увлажнять ТКО из расчета 10 л на 1 м<sup>3</sup> ТКО.

Согласно расчетной мощности полигона, в сутки объем укладываемых ТКО составит:

$$V = 1400000:365 = 3835,61 \text{ м}^3;$$

Суточная потребность технической воды на полив отходов 42,6 м3, годовая (июнь, июль, август – 90 дней)

Такой объем воды на полив обеспечит использование очищенных поверхностных стоков, что обеспечит полное использование воды после ЛОС.

### Необходимое количество дополнительной воды на пылеподавление дорожных покрытий (СП 31.13330.2012):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							139



$$V = 41895 \cdot 0,5/1000 = 20,94 \text{ м}^3/\text{сут}$$

41895 – дорожные покрытия (технологические проезды и территория хоз-зоны), м<sup>2</sup>

0,5 – расход воды на поливку, л/м<sup>2</sup>

**Необходимое количество дополнительной воды полив зеленых насаждений (СП 31.13330.2012):**

$$V = 18267 \cdot 3/1000 = 54,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

18267 – зеленые насаждения, м<sup>2</sup>

3 – расход воды на поливку, л/м<sup>2</sup>

Полное описание системы водоснабжения приведено в разделе ГТП-13/2020-ИОС2.1.

Водоотведение на период эксплуатации

Проектом предусматриваются отдельные системы водоотведения:

1) система водоотведения хозяйственно-бытовых стоков (К1):

– на этапе эксплуатации 9125 м<sup>3</sup>/год (25 м<sup>3</sup>/сутки) расчет приведен в пункте 2.2.1 ГТП-13/2020-ИОС3.1, вывоз осуществляется ООО «Поле» (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 8), состав хозяйственно-бытовых сточных вод принят по данным таблицы 18 СП 32.13330.2018 и приведен в таблице 8.3.2.1

Таблица 8.3.2.1 – Состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Концентрация загрязнений на 1 чел., г/сут
Взвешенные вещества	65
БПК неосветленной жидкости	60
Азот общий	13
Азот аммонийных солей	10,5
Фосфор общий	2,5
Фосфор фосфатов	1,5

2) система водоотведения поверхностного стока (К2):

– 15604 м<sup>3</sup>/год, за счет планировки проектируемой территории, поступает в резервуар-накопитель рабочим объемом 1362 м<sup>3</sup>. Расчет приведен в приложении 1 ГТП-13/2020-ИОС3.1. Состав ливневых и талых вод, поступающих на очистку приведен в таблице 8.3.2.2.

Очистка стоков принята на очистных сооружениях производства ООО «БМТ» до требований, предъявляемых к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Минсельхоз России от 13.12.2016 г. №552).

Производительность установки – до 25 м<sup>3</sup>/час.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		140

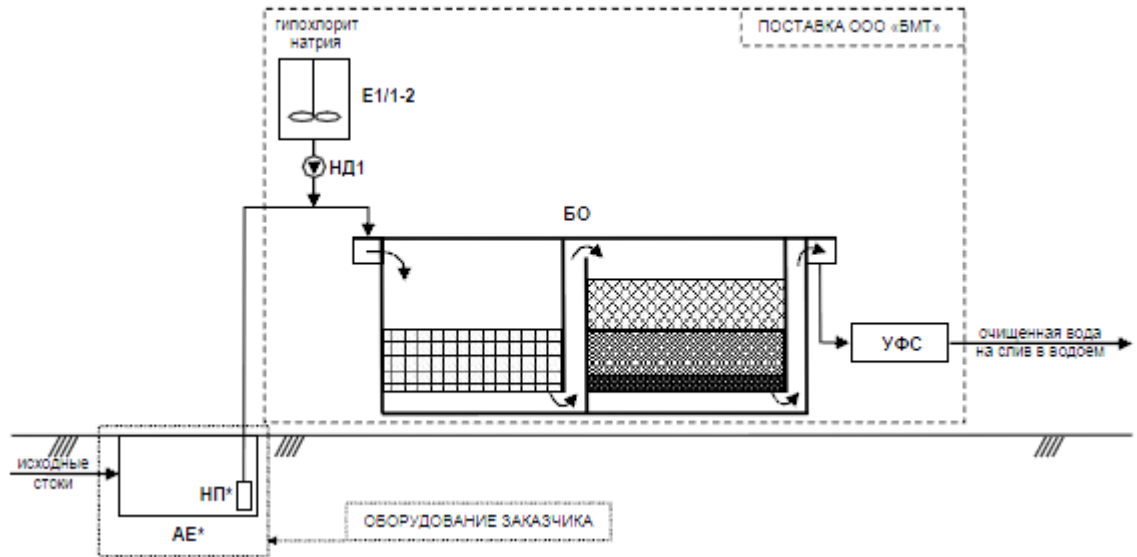


Рисунок 8.3.2.1 - Принципиальная технологическая схема установки очистки поверхностных (ливневых и талых) сточных вод

АЕ\*- аккумулирующая емкость; НП – погружной насос; Е1/1-2, НД1-узел приготовления и дозирования гипохлорита натрия; БО - блок очистки; УФС – ультрафиолетовый стерилизатор

Режим работы – сезонный, 20 часов в сутки. В холодный период года все системы обслуживания опорожняются и консервируются.

Подробное описание работы очистных сооружений поверхностного стока приведено в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.3.

Таблица 8.3.2.2 – Состав ливневых и талых вод до и после очистки (таблице 15 СП 32.13330.2018)

Показатель	ЕИ	Концентрация ЗВ в сточной воде перед резервуаром-накопителем	Концентрация ЗВ в сточной воде после резервуара-накопителя (отстаивание 24 часа)	Концентрация ЗВ после очистных сооружений (ПДК рыбхоз)
Взвешенные вещества	мг/л	до 4000	до 400	3
БПК5	мгО <sub>2</sub> /л	до 150	до 30	3
ХПК		до 1500	до 150	-
Нефтепродукты	мг/л	до 25	до 2,5	0,05
Аммонийный азот		до 0,9	до 0,9	0,5
Железо		до 5	до 5	0,1
Медь		до 0,05	до 0,05	0,001
Никель		до 0,05	до 0,05	0,01

#### Методы очистки ливневых сточных вод

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

141



В настоящее время предложено большое количество материалов для сорбции нефтемаслопродуктов с целью очистки загрязненных ими сточных вод.

В качестве материала сорбирующего все типы НП: свободные, эмульгированные и, частично, растворенные и удовлетворяющего всем необходимым требованиям, широко используется высокоэффективный модифицированный эластичный пенополиуретановый сорбент «Уремикс-913».

#### Характеристика материала «Уремикс-913»

Кажущаяся плотность, кг/м <sup>3</sup>	14-16
Время сорбции нефти образцом 2×2×2 см, сек	15
Число возможных регенераций, раз	Более 50
Размер пор, мм: диаметр, d средний эффективный радиус, гэф	0,067-0,472 3,36 · 10 <sup>-4</sup> – 0,215

#### Сорбционная емкость сорбента «Уремикс-913» по отношению к различным НП

Наименование сорбируемого в-ва	Сорбционная емкость, кг/кг
Сырая нефть	53
Дизельное топливо	40
Моторное масло	41
Керосин	37
Бензин	28

Из таблиц видно, что материал с большой скоростью и в огромных объемах сорбирует любые нефтепродукты: нефть, дизельное топливо, гидравлические жидкости, растительные, моторные и синтетические масла. Ввиду сверхнизкой кажущейся плотности (14-16 кг/м<sup>3</sup>) материал поглощает нефтепродукты до 53-х кратного превышения его собственного веса. Сорбционная емкость имеет очень высокое значение и составляет 53 кг/кг по нефти.

«Уремикс-913» имеет однородную открытопористую ячеистую структуру с эффективным размером пор 0,06-0,202 мм. Макропоры являются транспортными каналами, по которым молекулы нефтепродуктов проникают вглубь сорбента, где благодаря сродству нефтепродуктов с ППУ удерживаются в макропорах силами Ванн-дер-Ваальса значительное время. «Уремикс-913» гидрофобен и олеофилен, иными словами, объем сорбирующихся нефтепродуктов в 350 раз превышает объем воды.

Доочистка поверхностного стока от растворенных форм нефтепродуктов до уровня ПДК в воде водных объектов хозяйственно-питьевого, культурно-бытового (0,3 мг/дм<sup>3</sup>) и рыбохозяйственного использования (0,05 мг/дм<sup>3</sup>), а также очистка от специфических загрязняющих компонентов (ионов тяжелых металлов, СПАВ, фенолов, аммонийного азота и

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		143

т. д.) должна осуществляться специальными методами на завершающем этапе очистки. Для этого в технологическую схему включена стадия сорбции на активированном угле.

Базовый вариант установки ООО «БМТ» для очистки балластных и льяльных вод, дождевых и талых вод включает: механическую очистку, тонкослойное разделение взвешенных веществ и нефтепродуктов, сорбцию на высокоэффективном полимерном сорбенте «Уремикс-913» и глубокую доочистку на активированном угле.

Сорбент «Уремикс-913» используется в 2-х формах:

- фильтрующий материал в виде крошки;
- сорбирующий материал в виде салфеток для поглощения свободных нефтепродуктов (плавающих на поверхности отстойника).

### Обеззараживание сточных вод

Для обеззараживания сточных вод применяются химические, физические, физико-химические методы.

Одним из галогенов, применяемых традиционно для обеззараживания, является хлор. В практике могут использоваться хлор-газ  $Cl_2$ , диоксид хлора  $ClO_2$ , гипохлорит натрия  $NaClO$  и гипохлорит кальция  $Ca(ClO)_2$ . Хлорная известь в настоящее время применяется незначительно и только для обеззараживания малых объемов сточных вод.

Обеззараживание сточных вод хлором или гипохлоритом натрия производится, как товарным продуктом, так и получаемым непосредственно на очистных сооружениях в специальных аппаратах – электролизерах. При хлорировании воды раствором гипохлорита натрия отпадает необходимость в транспортировании и хранении хлора и хлорной извести. Одновременно с этим устраняется потребность в большом количестве тары (баллонов, контейнеров и бочек).

Гипохлорит натрия обладает рядом свойств, ценных в техническом отношении, его водные растворы не имеют взвесей и поэтому не нуждаются в отстаивании и более устойчивы, чем другие гипохлориты. Бактерицидный эффект раствора гипохлорита натрия выше, чем у других дезинфекторов, действующим началом которых является активный хлор. Кроме того, он обладает еще более сильным окислительным действием, чем средства дезинфекции, приготовленные химическим методом из-за более высокого содержания хлорноватистой кислоты ( $HClO$ ).

Процесс дехлорирования осуществляется при необходимости с помощью различных химических восстановителей (тиосульфат натрия, бисульфит натрия, пиросульфит натрия, сернистая кислота) и активированных углей.

Из всех щелочных реагентов только известь нашла ограниченное применение для обеззараживания сточных вод. Известкование применяется обычно в сочетании с удалением аммонийного азота из сточных вод отдувкой. Необходимый гигиенический эффект при обработке сточных вод достигается при использовании больших доз реагентов, что со-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		144

проводится образованием большого количества осадка.

Наиболее распространенным физическим методом обеззараживания воды является ультрафиолетовое облучение. С конца 70-х гг., когда были открыты негативные последствия хлорирования, в ряде стран были профинансированы крупномасштабные проекты по применению метода УФ - дезинфекции в технологии очистки сточных вод. Эти исследования были направлены как на развитие УФ - излучателей, так и на создание станций УФ - обеззараживания на реальных очистных сооружениях. Все это в настоящее время привело к созданию высокоэффективных промышленно используемых установок.

Эффект обеззараживания основан на воздействии ультрафиолетовых лучей с длиной волны 200-300 нм на белковые коллоиды и ферменты протоплазмы микробных клеток. Бактерицидный эффект зависит от прямого воздействия ультрафиолетовых лучей на каждую бактерию. Обеззараживаемая ультрафиолетом вода должна иметь достаточную прозрачность, поскольку в загрязненных водах интенсивность проникания УФ - лучей быстро затухает.

Установки УФ - обеззараживания комплектуются ртутными лампами двух типов: высокого и низкого давления. Лампы высокого давления обладают (по сравнению с лампами низкого давления) более высокой мощностью УФ - излучения, но и более низким энергетическим коэффициентом полезного использования излучения. Влияние УФ - установок на сточные воды зависит от типа ламп. Лампы с высокой энергией излучения и «размытым» спектром излучаемых волн наряду с бактерицидным эффектом обладают эффектом окислительного воздействия. Механизм такого воздействия заключается в образовании свободных радикалов и пероксида водорода при фотолизе. Распад пероксида водорода в сточной воде сопровождается образованием вторичных свободных радикалов, вовлечением кислорода и растворенных в воде ионов металлов в цепные радикальные процессы окисления загрязняющих веществ. Негативным последствием «размытого» спектра является процесс интенсивного потемнения кварцевых чехлов под действием излучения, что снижает КПД и срок использования ламп.

Основным методом обеззараживания в настоящее время является хлорирование. Вторым по распространенности методом обеззараживания сточной воды следует считать ультрафиолетовое облучение. Озонирование применяется очень редко.

- 3) система отведения, сбора и очистки фильтрата (K7):  
– 7272,233 м<sup>3</sup>/год, расчет приведен в томе ГТП-13-2020-ИОС3.2.

Проектными решениями принята производительность установки очистки фильтрата 34 м<sup>3</sup>/сут (1,7 м<sup>3</sup>/ч) производства ООО «БМТ». Перед резервуаром-накопителем фильтрата устанавливается колодец с задвижкой, позволяющими регулировать поступление фильтрата в систему сбора.

#### Состав фильтрата

Химический состав фильтрата зависит от морфологического состава твердых

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		145

бытовых отходов (ТБО), срока эксплуатации полигона, мощности полигона, этапа эксплуатации полигона, объема поступления поверхностных и грунтовых вод.

На практике принято различать так называемый «молодой» и «старый» фильтрат.

«Молодой фильтрат» образуется на начальной стадии эксплуатации полигона после 2 – 7 лет складирования и захоронения ТБО и длится 5 – 10 лет. Фильтрат характеризуется средним значением рН 6, высокими значениями ХПК (до 60 000 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) и БПК (иногда до 40 000 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>), высоким содержанием аммонийного азота и железа (в среднем по 700 мг/л), состав органических примесей представлен летучими органическими кислотами жирного ряда.

«Старый фильтрат» формируется в основном на постэксплуатационном этапе жизнедеятельности полигона и характеризуется следующими качественными показателями: рН 8, ХПК 3 000 - 4 000 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> и БПК около 200 – 400 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, высоким содержанием аммонийного азота (около 700 мг/л) и низким содержанием железа.

Высокое содержание аммония является характерной особенностью техногенных вод полигонов, нередко аммонийный азот преобладает над нитратным. Аммоний имеет очень жесткие значения ПДК для сточных вод, сбрасываемых на рельеф и в водоемы. Практически все дренажные воды полигонов характеризуются также значительным содержанием тяжелых металлов и минеральных солей.

Требования к составу фильтрата, подаваемого на очистку, качество очищенных стоков и степень очистки приняты на основании информации о работе аналогичной установки очистки фильтрата на полигоне ТБО г.Казань (Протокол № 027/2019-СтВ. Результаты КХА проб сточной и очищенной воды от 06.09.2019г., выполненного ООО «Уку Лаб», г. Казань – Приложение 23 ГТП-13/2020-ОВОС Книга 2) представлены в таблице

Показатель	Ед. изм	Значение	Степень очистки, %	Концентрация показателей в очищенном стоке, мг/дм <sup>3</sup>	
Аммоний ион	мг/л	>100	99,84	0,160±0,064	
Взвешенные вещества		<0,5	93,0	0,035	
Железо		3,57±0,54	98	0,072±0,017	
Хлориды		709±71	97,5	17,8±2,1	
Сульфаты		128±19	92,2	<10	
Нефтепродукты		32,0±8,0	99,9	0,028±0,0098	
Нитраты		48,5±5,8	99,1	0,42±0,14	
Сухой остаток		3080,0±277,2	98,7	40,0±6,8	
Фосфаты		3,03±0,42	98,3	<0,05	
АПАВ		9,2±1,5	97,2	0,260±0,052	
рН		ед.	9,4±0,2	-	7,68±0,20
Медь		мг/л	<0,001	70	0,0007
Алюминий	0,095±0,029		34,7	0,062±0,019	
Хром общий	<0,01		0	<0,01	
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	>300	98,6	4,3±1,1	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							146

ХПК

&gt;2000

98,75

25,0±5,0

### Методы очистки фильтрата

Сложность состава ДВ определяет многостадийность, комплексность схем их очистки, представляющих собой различные комбинации физико-химических, биологических, сорбционных, мембранных методов, модулей механического обезвоживания и выпаривания.

Как показывает опыт, наиболее надежным и приемлемым является чисто физический процесс обратноосмотической многоступенчатой обработки сточных вод. Полученный пермеат в больших объемах возвращается в природную среду в чистом виде.

Полученный концентрат в объеме от 10 % до 30% от общего объема исходной воды должен каким-то образом утилизироваться. Основными альтернативами утилизации концентрата являются:

- Сжигание в соответствующих сертифицированных установках.
- Связывание концентрата различными связывающими средствами с последующим захоронением нерастворимых сухих продуктов на теле самой свалки;
- Контролируемая по времени и местонахождению утилизация концентратов в теле самой свалки для улучшения биохимических процессов органических остатков, а также для ускорения процессов иммобилизации и деструкции органических соединений, находящихся в составе концентрата.

По сложившейся системе классифицирования методов очистки производственных сточных вод, а также на основании анализа технических решений, изложенных в научно-технической и патентной литературе по данной проблеме, при очистке сточных вод полигонов ТБО можно выделить 4 основные группы:

- биологические методы, обычно применяемые в совокупности или в комбинации с другими методами очистки, например, окислением и адсорбцией;
- химические методы, представляющие собой, как правило, методы окисления;
- физико-химические методы, использующие различные химические и физические свойства веществ, содержащихся в фильтрате, требуют комбинации с предварительными и последующими методами очистки;
- физические методы, основанные на деструкции или отсекании части компонентов фильтрата в зависимости от их физических характеристик.

Для выбора эффективных технологий очистки дренажных вод полигонов необходимо глубокое исследование их химического состава; также весьма важным фактором, определяющим комплектность схем обработки фильтрата, является совместимость методов - фактор, имеющий решающее значение для осуществления стабильности общего процесса обработки, достижения надежности работы, расширения возможности границ применения системы, получения более высоких степеней

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		147



очистки, а также приближения свойств системы к экологичности.

Анализ существующих зарубежных и отечественных технологий очистки фильтратных вод (ФВ) полигонов показал, что для этих целей используют различные способы, которые можно разделить на следующие основные категории:

- механическая очистка;
- ультрафиолетовое облучение;
- адсорбционная очистка;
- химическое обеззараживание;
- мембранный способ;
- электрохимическая очистка.

**Механическая очистка** является самым дешевым и простым методом и применяется преимущественно как предварительная, после которой всегда целесообразна глубокая очистка.

Механическая очистка воды позволяет удалять из воды взвешенные частицы, песок, взвеси, ржавчину и т.д. Фильтры механической очистки воды обычно устанавливаются на входе системы фильтрации

Основным рабочим элементом в фильтровальных сооружениях является фильтрующая загрузка, поэтому правильный выбор ее параметров имеет важное значение для их нормальной работы. Фильтрующие слои выполняют из отсортированного зернистого материала, удовлетворяющего санитарным требованиям. Они обладают достаточной химической стойкостью и механической прочностью. Фильтры механической очистки воды комплектуются фильтрующими материалами:

- кварцевый песок (речной или карьерный) - природный материал, который характеризуется высоким содержанием оксида кремния и незначительным количеством растворимых соединений кальция, железа и марганца;

- зерна дробленого антрацита имеют меньшую плотность, чем кварцевый песок, и поэтому его обычно используют в качестве верхнего слоя загрузки двухслойных фильтров. Антрацит обладает рядом преимуществ: разнородность его состава позволяет взвешенным частицам проникать глубже в слой фильтрующей загрузки, что обеспечивает более длительную работу в режиме сервиса и снижает потери напора. Вследствие меньшей насыпной плотности скорость потока и расход воды на обратную промывку значительно меньше, чем у кварцевого песка;

- керамзит гранулированный – пористый материал, получаемый обжигом глинистого сырья в специальных печах. Зерна дробленого керамзита имеют более развитую поверхность и соответственно лучшие технологические свойства;

- Filter-Ag (безводный оксид кремния) представляет собой легкие частицы, что требует меньших потоков воды для обратной промывки. Гранулы Filter-Ag со значительной

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		148

поверхностью фильтрации позволяют добиться максимальной эффективности при удалении взвешенных частиц. Filter-Ag обладает рядом преимуществ по сравнению с другими фильтрующими загрузками: при проектировании систем оборудование может иметь меньшие габаритные размеры;

- гарнет («рубиновый» песок) различного гранулометрического состава применяется в качестве поддерживающего слоя. Преимущество гарнета: в результате обратной промывки его частицы с высоким удельным весом и небольшим размером распределяются в нижней части резервуара, в то время как более крупные частицы располагаются в верхних слоях загрузки. Таким образом, достигается наиболее полное удаление механических частиц различного размера. Это обеспечивает высокие скорости фильтрации и более длительную работу в режиме сервиса без снижения потерь напора воды.

Для механической очистки применяются сетчатые фильтры, дисковые, картриджные. К сетчатым относятся барабанные фильтры тонкой механической очистки технической и питьевой воды: фильтры механической очистки воды типа MDF являются эффективными и надежными при удалении мелких твердых частиц и органических веществ из различного типа жидкостей. Сетчатые барабанные фильтры следует применять для установки перед фильтрами глубокой очистки сточных вод.

Барабанные фильтры являются механическими и самоочищающимися. Вода или обрабатываемый поток жидкости подается на внутреннюю часть барабана. Под воздействием сил гравитации вода проходит через фильтровальный экран барабана. Разница уровней воды внутри/снаружи барабана обеспечивает процесс фильтрации.

Дисковые механические фильтры: диски устанавливаются на специальном устройстве, реализующем автоматическую промывку пакета сжатых дисков; при сжатии двух соседних дисков между ними образуется объемная сетчатая структура, являющаяся рабочим фильтрующим элементом, удерживающим частицы загрязнений от 20 до 800 мкм.

Диски помещаются в специальный блок. Дисковые фильтры имеют цветовую кодировку: цвет диска указывает на тонкость очистки, которую он обеспечивает. Порядок компоновки дисков в блоке зависит от требуемого качества воды на выходе фильтра.

Исходная вода подается на входной коллектор установки. Далее поток воды делится по числу параллельно установленных фильтроэлементов. Пройдя через фильтрующие элементы, очищенные потоки воды суммируются в выходном коллекторе установки. В режиме фильтрации диски фильтрующего элемента сжаты усилием пружины и составляющей гидродинамической силы, возникающей при прохождении потока воды через фильтрующие каналы-насечки. Сжатые диски представляют собой единый фильтрующий объем.

Применение для этих целей распространенных в настоящее время фильтров картриджного типа приводит к практически мгновенному забиванию фильтрующего

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

элемента и блокированию работы всей системы. Это влечет за собой достаточно частую замену фильтрующих элементов, что обуславливает экономическую нецелесообразность их применения.

Наиболее оптимальны для применения для сильно загрязненных стоков сетчатые регенерируемые фильтры, которые эффективны для удаления осадочных частиц, песка, окалины, для грубой и предварительной фильтрации. В отличие от картриджных фильтров, у которых фильтрующий элемент заменяется при насыщении загрязнениями - сетчатые фильтры оборудованы системой для эффективной очистки картриджа фильтра. Это значительно снижает эксплуатационные издержки и может позволить полностью автоматизировать работу фильтра

В настоящее время на рынке предлагается большой выбор разнообразных самопромывных фильтров, различающихся способами организации фильтрования и промывки. Фильтрующая поверхность может быть сетчатой и щелевой. Регенерация может быть выполнена как одновременно по всей поверхности («Honeywell», «BioRay», «Valtec», «RBM», «Aqua»), так точечным перемещением отсоса по всей поверхности («Arkal»), движением щеток вдоль поверхности («Hydac international»), увеличением щелевого зазора в момент обратной промывки («Tekleen», «Arkal», фильтр Крапухина). Также возможны совмещения нескольких способов: обратная промывка с движением щеток («Aqua»). Самопромывные фильтры отличаются по степени автоматизации: от ручного до полностью автоматического.

Надо отметить, что при использовании самопромывных фильтров только с обратной промывкой илистый и жирный липкий слой на фильтрующей перегородке очень плохо смывается, при этом процесс промывки характеризуется большим количеством промывных вод.

Применение механических фильтров, обеспечивающих регенерацию фильтрующей поверхности обратным током воды с одновременным использованием специальных щеток, позволит с высокой степенью эффективности удалить загрязнения

с фильтрующей поверхности фильтра. Использование данного принципа существенно снижает количество промывных вод при практически 100% восстановлении первоначальных характеристик фильтра. При этом объем промывных сводится к минимуму и составляет около 1%.

Недостатком **адсорбционной очистки** является небольшое время работы адсорбента и его невысокая динамическая емкость.

Наиболее известным способом **химического обеззараживания** вод является хлорирование, в результате которого в воде образуются хлорсодержащие соединения, ухудшающие качество самой воды.

В настоящее время для очистки воды часто используют **мембранные способы**.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		150



проницаемость 5-10 л/(м<sup>2</sup>·сут.). Недостатком таких аппаратов является большое сопротивление и сложность замены поврежденных волокон.

В настоящее время стадия мембранного обессоливания широко используется при очистке дренажных вод полигонов. Конечная цель обессоливания - получение максимального количества очищенной до требований сброса в водоем рыбохозяйственного значения воды (фильтрата) и минимального количества концентрата, подвергающегося утилизации. Для достижения этой цели применяются технологические схемы, предусматривающие двухступенчатую очистку как по фильтрату, так и по концентрату. Фильтрат первой ступени дополнительно очищается на второй ступени для получения гарантированного качества очищенной воды, а концентрат первой ступени - с целью уменьшения объема подвергается доконцентрированию на второй ступени.

Основные недостатки мембранных процессов при очистке дренажных вод - частая замена мембранных элементов по причине необратимого загрязнения мембран (до двух раз в год) и высокое энергопотребление - до 6 кВт<sub>ч</sub>/м<sup>3</sup> очищенной воды, обусловленное высоким солесодержанием дренажных вод.

В настоящее время для этих целей разработано новое поколение мембранных элементов, стойких к органическим загрязнениям – WC5-LD, LFC3-LD (Hydranautics); BW30-400-FR (Filmtec) и др. Сочетание свойств гидрофильности и нейтрального заряда поверхности этих мембран уменьшает адсорбцию органических примесей, присутствующих в сточных водах, и, следовательно, обеспечивает значительно меньшую склонность к обрастанию и загрязнению. В то же время нейтральный заряд поверхности мембран позволяет полностью восстанавливать их рабочие характеристики. Кроме того, при высокой задерживающей способности (99,7% по 0,15% раствору NaCl) новое поколение мембранных элементов имеет более высокую производительность. Мембраны этого типа идеально подходят для очистки сточных вод и обладают уникальными свойствами, обеспечивающими низкое загрязнение в сочетании с высокой селективностью и производительностью. Использование этих элементов, в отличие от традиционных полиамидных мембран позволит увеличить межрегенерационный период работы и увеличить срок службы мембранных элементов до 3 лет.

Подробное описание работы очистных сооружений фильтрата приведено в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.3.

В процессе эксплуатации очистных сооружений фильтрата образуются сточные воды перечень видов сточных вод и их объемов на основании ГТП-13/2020-ИОС3.3. приведено в таблице:

Наименование стока	Объем, м <sup>3</sup> /опе р	Концентрация загрязняющих веществ в стоке	Периодичность	Метод утилизации
<b>Во время эксплуатации очистных сооружений фильтрата</b>				

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		152

Промывная вода самопромывного фильтра поз. ФС1	0,2	Взвешенные вещества – 300 мг/л	При достижении перепада давления на фильтрах 0,7 кгс/см <sup>2</sup>	Направление на утилизацию совместно с концентратом
Обратоточная промывка зернистых фильтров поз. ФЗ/1-2	1,0	Железо – 20 мг/л Нефтепродукты – 1 мг/л Взвешенные вещества – 300 мг/л	4 раз/сутки	Направление на утилизацию совместно с концентратом
Прямоточная промывка зернистых фильтров поз. ФЗ/1-2	1,67	Железо – 2,5 мг/л Нефтепродукты – 1 мг/л Взвешенные вещества – 43 мг/л	4 раз/сутки	Возврат в резервуар для приема фильтрата для повторной очистки на станции
Химическая мойка обратноосмотической установки	0,2	Триполифосфат натрия – 20 000 мг/л Железо – 50 мг/л	1-2 раз/неделю	Направление на утилизацию совместно с концентратом
Дезинфекция обратноосмотической установки	0,2	Перекись водорода – 2000 мг/л	1 раз/месяц	Направление на утилизацию совместно с концентратом
Регенерация ионообменных фильтров поз. ИО1, ИО2 1	0,4	Хлорид натрия – 80 000 мг/л Хлорид аммония – 100 мг/л	4 раз/месяц	Направление на утилизацию совместно с концентратом
<b>Во время остановки очистных сооружений фильтрата</b>				
Консервация обратноосмотической установки	0,2	Пиросульфит натрия – 10 000 мг/л	При плановой остановке работы обратноосмотической установки	Направление на утилизацию совместно с концентратом

Очищенные сточные воды, прошедшие через очистные сооружения, по трубопроводам диаметром 90 мм отводятся в пруд-испаритель. Количество годовых атмосферных осадков не превышает годовое испарение, следовательно, пруд-испаритель рабочим объемом 4,3 га за теплый период способен испарить образовавшиеся очищенные стоки. Данные по стокам и испарению представлены в таблице:

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		153

Месяц	Поверхностный сток, м3	Фильтрат, м3	Объем поливочных вод, м3	Объем воды образующийся на площади пруда, м3	Поступление воды в пруд, м3	Объем испарения, м3	Полив, м3	Остаток воды в пруду, м3
<b>Теплый период</b>								
Апрель	915,05385	10841,992	0	677,35	12434,39578	0	500	11934,4
Май	1312,90335	7551,4003	236,8	971,85	10072,95362	1550,39166	1500	18956,96
Июнь	2227,9572	-18600,23	236,8	1649,2	-14486,27093	3946,8195	2000	-1476,13
Июль	2546,2368	-2865,007	236,8	1884,8	1802,829831	5047,88094	2000	-6721,18
Август	2188,17225	3626,2524	236,8	1619,75	7670,974623	4485,20616	2000	-5535,42
Сентябрь	1233,33345	-1057,707	236,8	912,95	1325,376051	2513,82042	2000	-8723,86
Октябрь	1352,6883	7775,5318	0	1001,3	10129,52013	1117,25352	500	-211,593
<b>Итого:</b>	<b>11776,3452</b>	<b>7272,2339</b>	<b>1184</b>	<b>8717,2</b>	<b>28949,77911</b>	<b>18661,3722</b>	<b>10500</b>	
<b>Холодный период</b>								
Ноябрь	656,451675	0		485,925				
Декабрь	517,20435	0		382,85				
Январь	437,63445	0		323,95				
Февраль	338,172075	0		250,325				
Март	338,172075	0		250,325				
<b>Итого:</b>	<b>2287,634625</b>	<b>0</b>		<b>1693,375</b>				

Принципиальная схема системы отведения очищенных сточных вод представлена в ГТП-13/2020-ИОС3.1 лист 2.

Объем поверхностного стока рассчитан в п.2.4 ГТП-13/2020-ИОС3.1.

Объем фильтрата рассчитан в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.2.

Объем поливочных вод рассчитан в разделе ГТП-13/2020-ИОС2.1.

Объем испарения рассчитывается по формуле:

$$ИС = 0,01 \cdot F_2 \cdot h_2 \cdot K_B \cdot K_{вп},$$

где:  $F_2$  – площадь поверхности пруда-испарителя  $m^2$ ;

$h_2$  – средняя величина испарения за год, согласно справке ФГБУ Обь-Иртышское УГМС испаряемость (см. приложение 9);

$K_B$  – коэффициент перехода от средней многолетней испаряемости с техногенно-нагруженных территорий к испаряемости с вероятностью превышения 25%;

$K_{вп}$  – поправочный коэффициент к средней многолетней испаряемости, 0,9.

В теплый период пруд-испаритель не опорожняется. В межсезонный период, когда в пруду-испарителе вода отсутствует, рекомендуется проводить профилактические работы.

4) система отведения производственных стоков от здания МСК (КЗ).

В холодной и теплой зоне МСК при поступлении отходов ТКО образуется фильтрат, который собирается в лотки и отводится по трубопроводу Ду 200 в выгреб производственных сточных вод. При заполнении выгреба, фильтрат отвозится в резервуар-накопитель фильтрата, где в дальнейшем проходит очистку на очистных сооружениях.

Состав производственных сточных вод аналогичен составу фильтрата (производственные сточные воды – фильтрат, образующийся за счет отжимной влаги из отходов,

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

154

поступающих на МСК).

Перечень накопительных резервуаров используемых в период эксплуатации:

1. Выгребы. Выгребы представлены в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.1 на л.6. Два выгребов объемом 25 м<sup>3</sup> для здания АБК, один выгреб объемом 20 м<sup>3</sup> для здания МСК. Объемы выгребов приняты на основании объема отводимых хозяйственно-бытовых стоков.

2. Резервуар-усреднитель вод поверхностного стока. Объем резервуара 1362 м<sup>3</sup>. Объем принят на основании расчета в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.1 на л.24

3. Резервуар-усреднитель фильтрата. Объем резервуара 100 м<sup>3</sup> (два резервуара по 50 м<sup>3</sup>). Приведен в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.2 на л.10. Объем резервуара принят на основании суточного расхода фильтрата (расчет приведен на л.16 раздела ИОС3.2) и с учетом хранения фильтрата до 3 дней.

4. Резервуар концентрата фильтрата. Объем резервуара 60 м<sup>3</sup>. Приведен в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.2 на л.10.

5. Выгреб производственных стоков. Объем резервуара 10 м<sup>3</sup>. Приведен в разделе ГТП -13/2020-ИОС3.2 л. 4,6.

6. Пруд-испаритель очищенных стоков. Объем 43000 м<sup>3</sup> (рабочий объем 21500 м<sup>3</sup>). Приведен в разделе ГТП-13/2020-ИОС3.1, конструктивная часть в ГТП-13/2020-ПЗУ. Объем определен на основании баланса поступающих очищенных стоков и объема испарения с поверхности. Расчет приведен в ГТП-13/2020-ИОС3.1 л.11.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков выполняется по мере заполнения выгребов, осмотр осуществляется визуально.

Вывоз поверхностного стока не предусматривается, стоки направляются в пруд-испаритель.

Концентрат фильтрата подается для обработки и утилизации на установке термообработки и термолиза «AGI tech».

Вывоз производственных стоков осуществляется в резервуар-усреднитель фильтрата (для дальнейшей очистки на очистных сооружениях), по мере заполнения, осмотр осуществляется визуально

Полное описание системы водоотведения приведено в разделах ГТП-13/2020-ИОС3.1., ГТП-13/2020-ИОС3.2.

Баланс водопотребления и водоотведения приведён в приложении 1 ГТП-13/2020-ИОС2.1.

Для защиты грунтовых вод проектом предусмотрена отсыпка территории карт размещения отходов и технологических проездов до отметок, отвечающих требованию п. 5.5 СП 320.1325800.2017 и п. 247 СанПин 2.1.3684-21.

Для исключения загрязнения подземных вод предусматривается устройство защитных противофильтрационных экранов на участках размещения отходов и на дне пруда-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



испарителя, проезды приняты с твердым покрытием (асфальтобетон, щебень).

Подробное описание противофильтрационных экранов приведено в п.2.2 настоящего раздела и разделе ГТП-13/2020-ИОС7.1.

На основании вышеизложенного, воздействия на поверхностные и подземные водные объекты, а также на водные биологические ресурсы и среду их обитания как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта не прогнозируется. Разработка мер по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, предусмотренных п.2 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 №380, не требуется. Ожидаемые косвенные воздействия сводятся к минимуму за счет выполнения разработанных мероприятий (п. 9.6 настоящего тома). Для своевременного выявления возможных негативных воздействий и принятия мер по их исключению, проектом предусмотрен мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды (п. 10 настоящего тома).

#### 8.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Земляные работы рекомендуется выполнять в тёплый и переходный периоды года. При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СНиП, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, указаниями типовых проектов по работе в зимних условиях.

Все работы ведутся в пределах земельных отводов.

Технико-экономические показатели территории проектирования:

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%
1	Площадь участка в границах отвода, в т.ч.:	1 015 175	100
	<i>Площадь земельного участка с кадастровым №55:26:211409:1955</i>	15 174	
	<i>Площадь земельного участка с кадастровым №55:26:211409:1883</i>	1 000 001	
2	Площадь зоны размещения отходов	320 213	32
	<i>Площадь карты №1</i>	165 087	
	<i>Площадь карты №2</i>	165 225	
3	Площадь покрытий проездов и площадок	55 160	5
	- <i>Площадь асфальтобетонного покрытия (тип А)</i>	29 252	
	- <i>Площадь обочины из щебня (тип О)</i>	971	
	- <i>Площадь проездов из щебня (тип Щ)</i>	24 464	
	- <i>Площадь тротуара (тип Т)</i>	473	
4	Площадь пруда-испарителя	35 245	3
5	Площадь застройки зданий и сооружений	8119	0,8
6	Площадь водоотводных сооружений	3725	0,2
7	Площадь площадки для складирования грунта изоляции	49 062	5
8	Площадь площадки для складирования почвенно-растительного грунта	10 808	1
9	Площадь озеленения	48 035	4
10	Площадь прочих территорий	493 891	49

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		156

#### 8.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства

В период проведения работ по строительству объекта будет осуществляться воздействие на почвы и земельные ресурсы в результате:

- техногенного нарушения рельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);

- изменения гидрологических характеристик и условий поверхностного стока.

Перечень работ, которые будут оказывать воздействие на земельные ресурсы:

- Вертикальная планировка площадки (насыпь, выемка).
- Устройство оснований для участков размещения отходов и пруд-испарителя очищенных вод.

- Монтаж фундаментов под здания и сооружения комплектной поставки.

- Монтаж зданий и сооружений.

- Установка опалубки, армирование и бетонирование монолитных железобетонных конструкций.

- Устройство забивных свай.

- Монтаж металлических конструкций.

- Подготовка оснований для устройства верхних покрытий площадок и проездов;

- Устройство верхних покрытий площадок и проездов.

- Установка ограждения по периметру территории и шлагбаума.

- Монтаж внутренних инженерных систем (электроснабжение; водоснабжение и канализация; отопление; вентиляция и кондиционирование; охранно-пожарная сигнализация; сети связи; установка технологического оборудования).

- Прокладка наружных инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, водоотведение) и установка инженерных сооружений.

Все работы ведутся в пределах земельного отвода.

При строительстве приняты технические решения, позволяющие достичь компактного расположения строительных площадок с минимальной площадью застройки.

Загрязнение почвогрунтов не допустимо, но возможно при проливах нефтепродуктов во время заправки техники. Для минимизации воздействия при заправке используются специальные поддоны, исключая попадание горючего и масел в грунт.

Прочие загрязнения почвы при строительстве не ожидаются и не допустимы. После проведения строительных работ вся территория очищается от строительного мусора, осуществляется ее благоустройство.

#### 8.4.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации

В период эксплуатации прогнозируется воздействие на земельные ресурсы, заключающиеся:

- в изменении рельефа;

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		157

- в возможной активизации экзогенных процессов;
- в изменении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока;
- в увеличении нагрузок на грунты;
- в формировании специфических техногенных зон.

За счет выполнения комплекса технических мероприятий загрязнение почвогрунтов будет исключено за счет:

- надежной противодиффузионной защите участков размещения отходов;
- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории проектируемого объекта;
- сбора и отвода фильтрата и сточных вод;
- дезинфекции колес автотранспорта перед выездом с территории полигона.

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключая загрязнение недр.

Привозимые отходы размещаются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное размещение отходов по всей площади участка размещения, за пределами площадки, отведённой на сутки (рабочей карты).

Перед началом работ, во избежание рассыпания укладываемых отходов, по краям рабочей карты устанавливаются мобильные временные ограждения высотой 2,0 м.

Описанная технология размещения отходов предотвращает рассыпание, воздушный перенос «легкой фракции» отходов. Далее слой отходов засыпается изолирующим материалом, тем самым придавливая «летучие» фракции отходов.

Таким образом, во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы минимальное.

После завершения эксплуатации объекта земельные участки должны быть рекультивированы.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого промышленного отвала - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Согласно таблице 3.1 «Инструкции...», срок стабилизации для данной климатической зоны составляет 3 года. Рекультивация осуществляется согласно техническим условиям, выданным собственником земли.

Рекультивация земель выполняется в два этапа: технический и биологический.

Направление рекультивации выбирается, исходя из классификации нарушенных земель, по ГОСТ 17.5.1.02-85. Выбранное направление рекультивации должно обеспечивать достижение конкретных хозяйственных результатов по вовлечению нарушенных, отработанных земель в сферу использования природных ресурсов.

При выборе направления рекультивации учитывались следующие факторы:

- природные условия района (геологические и гидрологические, природно-климатические);

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		158

- месторасположение предназначенного к рекультивации участка в сложившейся структуре района;
- перспективный план развития района (разработка месторождения в будущем);
- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади и формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, возможность подтопления, эрозионные и криогенные процессы).

Таким образом, при завершении эксплуатации проектируемого объекта земли должны быть приведены в пригодное для дальнейшего использования состояние.

## 8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир территорий, прилегающих к объекту

В период проведения инженерных изысканий на исследуемой территории, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, включая краснокнижных не встречены.

### 8.5.1 Растительный мир

#### Период строительства

Строительство центра обращения с отходами предусматривается на освоенной территории имеющей травяной покров по всей территории. Перед началом строительномонтажных работ предусмотрено снятие растительного слоя почвы со всей территории строительства и складирование его на специально отведенной площадке.

Древесно-кустарниковая растительность на участке строительства отсутствует.

Основные виды вероятного воздействия на растительный покров при строительстве межмуниципального центра обращения с отходами приведены в таблице 8.5.1.1.

Таблица 8.5.1.1. Основные виды вероятного воздействия на растительный покров

Вид воздействия	Изменения в растительном покрове
Подготовка территории	Уничтожение растительности в зоне землеотвода под строительство, уничтожению подлежат разнотравно-злаковые сообщества
Повреждение растительности на границах со стройплощадками	Возможно в полосе 10-15 м. Механическое повреждение напочвенного покрова. Навалы грунта.
Загрязнение прилегающей территории строительным и бытовым мусором	Возможно в полосе до 50 м. Захламление и вытаптывание. Появление участков с угнетенной растительностью.
Повышение пожароопасности территории	В случае пожара повреждение или уничтожение растительного покрова на прилегающих территориях.
Загрязнение растительного покрова в случае нештатных ситуаций (выбросы, утечки).	Угнетение жизнедеятельности растений прилегающей территории. Возникновение участков, временно лишенных растительного покрова.

#### Период эксплуатации

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Эксплуатация объекта может оказать косвенное воздействие на растительный мир посредством:

- загрязнения атмосферы;
- поступления в почву загрязняющих веществ с последующей аккумуляцией растениями в следствии чего, возможно угнетение и смена растительных сообществ;
- загрязнения прилегающих участков отходами;
- повышенной пожароопасности для прилегающих растительных сообществ.

Ввиду того, что на участке строительства преобладают вторичные рудерально-сорняковые сообщества, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, включая краснокнижных не встречены, воздействие, оказываемое на растительный покров при строительстве и эксплуатации объекта, можно считать допустимым, а неукоснительное соблюдение предусмотренных проектом природоохранных мер (п. 9.5 настоящего тома) минимизирует негативное воздействие на растительность прилегающих территорий.

Для своевременного выявления возможных негативных воздействий и принятия мер по их исключению, проектом предусмотрен мониторинг за состоянием растительного мира (п. 10.5 настоящего тома).

### **8.5.2 Животный мир**

#### Период строительства

Воздействие проектируемого объекта на животный мир территории строительства будет осуществляться по направлениям:

- использование и механическая трансформация мест обитания мелких диких животных (грызунов) и птиц в результате строительства объекта;
- усиление беспокойства диких животных в окружающих угодьях.

Строительство приведет к изменению рельефа в результате устройства капитальных сооружений. В течение нескольких месяцев после завершения работ по строительству на животный мир территории может оказывать воздействие измененный ландшафт. В течение 1-2 сезонов значение этих факторов исчезает, так как, во-первых, животные привыкают к новому ландшафту, а во-вторых – начинается процесс естественного восстановления территории в новых условиях.

Действие фактора беспокойства в значительной степени ослаблено в силу того, что территория находится в зоне высокой техногенной нагрузки и где «фоновое» беспокойство животных уже достаточно велико, а также животные уже имеют адаптацию к такой нагрузке. Влияние фактора беспокойства во время строительства носит временный характер.

В числе факторов влияния на животный мир территории могут быть выбросы в атмосферу загрязняющих веществ механизмами и оборудованием. Однако в пределах ареалов плотность населения видов животного мира мала, вследствие чего невелика и вероятность того, что будут затронуты места обитания перечисленных в п. 7.11 видов, этот фактор не окажет значимого воздействия.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		160

На основании вышеизложенного, ожидаемое воздействие на животный мир при строительстве межмуниципального центра обращения с отходами оценивается как допустимое.

#### Период эксплуатации

На стадии эксплуатации проектируемого объекта воздействие на животный мир в основном связано с фактором беспокойства, создаваемым присутствием людей и техники, шумовым фоном, данный вид воздействия будет локализован в границах территории центра обращения с отходами.

Ввиду того, что плотность населения видов животного мира перечисленных в п. 7.11 мала, вероятность того, что будут затронуты места их обитания невелика.

В ходе проведения полевых работ местообитаний объектов животного мира не выявлено, намечаемая деятельность значимо не отразится на животном мире рассматриваемой территории.

На основании вышеизложенного, ожидаемое воздействие на животный мир при строительстве и эксплуатации центра обращения с отходами оценивается как допустимое.

Неукоснительное соблюдение предусмотренных проектом природоохранных мер (п. 9.5 настоящего тома) минимизирует негативное воздействие.

Кроме того, для своевременного выявления возможных негативных воздействий и принятия мер по их исключению, проектом предусмотрен мониторинг за состоянием животного мира (п. 10.5 настоящего тома).

## **8.6 Оценка физических факторов воздействия**

### **8.6.1 Оценка акустического воздействия (шум)**

Анализ акустического воздействия выполняется с учётом максимального количества работающей техники и оборудования в периоды строительства и эксплуатации.

Для акустического расчета используется программный комплекс «Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023 от 25.06.2020 и дополнительные модули.

Акустический расчет производится в следующей последовательности:

1. Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.
2. Выбор точек на территориях, для которых необходимо произвести расчет (расчетные точки РТ).
3. Определение путей распространения шума от источников до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей.
4. Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках при учете источников шума исследуемого объекта.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		161

5. Сравнение полученных результатов с нормами допустимого шума в каждой расчетной точке.

6. Определение влияния исследуемого объекта на состояние общего воздействия физического фактора «ШУМ».

### 8.6.1.1 Оценка акустического воздействия на период проведения строительных работ

На период проведения строительных работ основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника и дизельные генераторы. Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

Расчет шума проведен для двух этапов строительства на подготовительном и основном периодах. Количество строительной техники одновременно используемой на площадке строительства в основной период каждого этапа принято на основании таблицы 4 ГТП-13/2020-ПОС.

Перечень источников шума и уровень шума, генерируемый ими, приведён в таблице 8.6.1.1.1

Таблица 8.6.1.1.1 Уровни звуковой мощности технологического оборудования и спецтехники

Источники шума		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц*										La.экв*
№	Наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>I этап строительства (24 мес.)</b>												
<b>Подготовительный период (2мес.)</b>												
002	ДГУ	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2	
003	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	
004	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	
005	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
006	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	
007	Кран-манипулятор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
008	Погрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	
<b>Основной период (22 мес.)</b>												
002	ДГУ1	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2	
003	ДГУ2	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2	
004	ДГУ3	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2	
005	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	
006	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	
007	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0	
008	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
009	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
010	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
011	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
012	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
013	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
014	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	
015	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							162

016	Автомобильный кран 35 т	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	67.0
017	Автомобильный кран 35 т	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	67.0
018	Автомобильный кран 35 т	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	67.0
019	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
020	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
021	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
022	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
023	Сваебойная установка	86.0	86.0	80.0	78.0	78.0	81.0	83.0	82.0	81.0	88.0
024	Сваебойная установка	86.0	86.0	80.0	78.0	78.0	81.0	83.0	82.0	81.0	88.0
025	Сваебойная установка	86.0	86.0	80.0	78.0	78.0	81.0	83.0	82.0	81.0	88.0
026	Автовышка	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0
027	Автовышка	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0
028	Погрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0
029	Погрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0
030	Кран-манипулятор	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
031	Бурильная установка на базе автомобиля	79.0	79.0	79.0	78.0	78.0	75.0	71.0	66.0	56.0	80.0
032	Каток	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	67.0
033	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0
034	Сварочный пост	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0
035	Сварочный пост	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0

**II этап строительства (11 мес.)**

**Подготовительный период (1 мес.)**

002	ДГУ	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2
003	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0
004	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0
005	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0
006	Погрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0

**Основной период (10 мес.)**

002	ДГУ	63.2	66.2	71.2	68.2	65.2	65.2	62.2	56.2	55.2	69.2
003	Автомобильный кран 16 т	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
004	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0
005	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0
006	Погрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0
007	Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0

\*Источник сведений:

1. ДГУ - данные производителя оборудования (приложение 7 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС);
2. Строительная техника - протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов (приложение 7.1 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС)

Строительная техника является непостоянным источником шума. Согласно п. 6.2 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

Шум, генерируемый при движении грузового транспорта по территории строительной площадки, обеспечивающих транспортировку строительных материалов и конструкций рассчитан в программе «Эколог-Шум 2.4.6.6023» с помощью расчётного модуля «Шум от автомобильных дорог». Количество автотранспорта одновременно используемой на площадке строительства в подготовительный период каждого этапа принято на основании таблицы 3 ГТП-13/2020-ПОС, в основной период на основании таблицы 4 ГТП-13/2020-ПОС. Расчеты по каждому периоду приведены в приложениях 9.1 - 9.4 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, результаты расчёта представлены в таблице 8.6.1.1.2.

Таблица 8.6.1.1.2. Результаты расчета уровня звука при движении грузового авто-

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

											Лист
											163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>					





<i>Подготовительный период (1 мес.)</i>												
Расчетная точка №1 – ЖЗ д. Новотелегино	32.7	32.3	34.4	29.7	26.4	16.2	0	0	0	26.60	36.10	
Расчетная точка №2 – ЖЗ д. Копейкино	25.5	24.8	25.4	17.5	9.3	0	0	0	0	13.10	19.50	
Расчетная точка №3 – ЖЗ пгт. Таврическое	35.3	35.1	37.4	33.4	31.1	22.7	0	0	0	30.90	40.70	
<i>Основной период (10 мес.)</i>												
Расчетная точка №1 – ЖЗ д. Новотелегино	34.1	33.8	33.6	28.3	25.1	14.3	0	0	0	25.30	33.80	
Расчетная точка №2 – ЖЗ д. Копейкино	26.8	26.1	24.6	16	6.3	0	0	0	0	11.90	17.20	
Расчетная точка №3 – ЖЗ пгт. Таврическое	36.6	36.5	36.7	32.1	29.9	21.2	0	0	0	29.80	38.70	
<b>Нормативные требования (с 7.00-23.00 час)</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

#### **8.6.1.2 Оценка акустического воздействия на период эксплуатации**

На период эксплуатации основными источниками шума на территории предприятия являются – автотранспорт и спецтехника, работа оборудования МСК, вентиляционные системы зданий и сооружений.

Шумовые характеристики технологического оборудования приняты согласно техническим характеристикам (мощность, кВт; номинальная частота вращения, об/мин) по аналогам из «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования» (приложение к СНиП II-12-77), а также данным производителей оборудования.

Уровень шума от вентиляционного оборудования рассчитан посредством программного модуля «Вентиляция», версия 1.0.0.20 фирмы «Интеграл», расчеты приведены в приложении 10 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, шумовые характеристики вентиляционного оборудования приняты по данным производителя и приведены в приложении 7 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Перечень источников шума и уровень шума, генерируемый ими, приведён в таблице 8.6.1.2.1.

Таблица 8.6.1.2.1. Уровни звуковой мощности технологического оборудования и спецтехники

Источники шума		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
№	Наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	B1.1 SHUFT RFD 600x300-4 VIM	0.0	48.0	56.0	49.5	53.0	46.0	62.0	60.0	63.0	67.0 <sup>1</sup>
002	B1.2 SHUFT RFD 600x300-4 VIM	0.0	48.0	56.0	49.5	53.0	46.0	62.0	60.0	63.0	67.0 <sup>1</sup>

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

165

003	B2.1 SHUFT RFD 800x500-4 VIM	0.0	57.0	59.0	61.0	63.0	73.0	72.0	72.0	72.0	78.7 <sup>1</sup>
004	B2.2 SHUFT RFD 800x500-4 VIM	0.0	57.0	59.0	61.0	63.0	73.0	72.0	72.0	72.0	78.7 <sup>1</sup>
005	B4 SHUFT CFK O 160	0.0	28.0	43.0	34.0	37.0	27.0	20.0	21.0	30.0	36.8 <sup>1</sup>
006	П1 Ballu Machine EL 2	0.0	34.9	58.9	64.1	61.8	59.0	54.0	54.6	56.1	64.6 <sup>1</sup>
007	П2 Ballu Machine EL 2	0.0	34.9	58.9	64.1	61.8	59.0	54.0	54.6	56.1	64.6 <sup>1</sup>
008	B4 SHUFT IRFD 500x250-4 VIM	0.0	41.1	46.1	52.0	46.0	42.0	45.0	45.0	39.0	51.6 <sup>1</sup>
009	B13 SHUFT ICFE 200 VIM	0.0	0.0	42.0	52.0	61.0	54.0	44.0	49.0	48.0	60.2 <sup>1</sup>
010	П1 Ballu Machine SL 60-30	0.0	30.1	42.1	54.8	56.4	55.4	51.8	50.4	49.6	60.0 <sup>1</sup>
011	П2 SHUFT RFD 600x300-4 VIM	0.0	48.0	56.0	49.5	53.0	46.0	62.0	60.0	63.0	67.0 <sup>1</sup>
012	K1 BALLU BSO/out-07HN1_20Y	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0 <sup>2</sup>
013	B1.1 FA-2100/SP	68.2	68.2	68.3	66.2	62.0	58.3	52.9	47.2	41.2	64.0 <sup>2</sup>
014	B1.2 FA-2100/SP	68.2	68.2	68.3	66.2	62.0	58.3	52.9	47.2	41.2	64.0 <sup>2</sup>
015	B2 WIND 250/310	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0 <sup>2</sup>
016	B3 WIND 250/310	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0 <sup>2</sup>
017	П1 SHUFT RFD 600x300-4 VIM	0.0	25.4	36.9	51.4	51.5	50.3	50.1	50.6	47.7	57.2 <sup>1</sup>
018	П1 Ballu Machine SL 50-30	0.0	25.4	36.9	51.4	51.5	50.3	50.1	50.6	47.7	57.2 <sup>1</sup>
019	B1 SHUFT IRFD 500x250-4 VIM	0.0	41.1	46.1	52.0	46.0	42.0	45.0	45.0	39.0	51.6 <sup>1</sup>
020	Дробильная установка Husmann HL II 1622	109.0	112.0	117.0	114.0	111.0	111.0	108.0	102.0	101.0	115.0 <sup>2</sup>
021	Насос ТРК АЗС	95.0	95.0	90.0	87.0	84.0	81.0	79.0	77.0	75.0	88.0 <sup>2</sup>
024	Экскаватор	72.0	72.0	66.0	62.0	70.0	63.0	62.0	57.0	53.0	70.0 <sup>4</sup>
025	Уплотняющая машина	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0 <sup>4</sup>
026	Уплотняющая машина	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	57.0	79.0 <sup>4</sup>
027	ТП1	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0 <sup>3</sup>
028	Насосная станция	48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0 <sup>2</sup>
029	ПНС1	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0 <sup>2</sup>
030	КНС1	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0 <sup>2</sup>
031	КНС2	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0 <sup>2</sup>
032	Сепаратор магнитный Husmann	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0 <sup>2</sup>
033	Сепаратор магнитный Husmann	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0 <sup>2</sup>
034	Сепаратор магнитный Husmann	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0 <sup>2</sup>
035	Сепаратор магнитный Husmann	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0 <sup>2</sup>
036	ПНС2	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0 <sup>2</sup>
037	ТП2	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0 <sup>3</sup>
038	ТП3	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0 <sup>3</sup>
039	Вентилятор П1 ВР 86-77-3,15	78.0	78.0	81.0	84.0	92.0	85.0	83.0	81.0	73.0	92.0 <sup>2</sup>
040	Вентилятор В1 ВР 86-77-3,15	78.0	78.0	81.0	84.0	92.0	85.0	83.0	81.0	73.0	92.0 <sup>2</sup>
041	Вентилятор В3 ВР 86-77-12,5	98.0	98.0	101.0	97.0	95.0	92.0	87.0	80.0	71.0	97.0 <sup>2</sup>
042	Вентилятор В4 ВР 86-77-12,5	98.0	98.0	101.0	97.0	95.0	92.0	87.0	80.0	71.0	97.0 <sup>2</sup>
043	Вентилятор П1 ВР 86-77-3,15	78.0	78.0	81.0	84.0	92.0	85.0	83.0	81.0	73.0	92.0 <sup>2</sup>
044	Вентилятор В1 ВР 86-77-3,15	78.0	78.0	81.0	84.0	92.0	85.0	83.0	81.0	73.0	92.0 <sup>2</sup>
045	Вентилятор В4 ВР 86-77-12,5	98.0	98.0	101.0	97.0	95.0	92.0	87.0	80.0	71.0	97.0 <sup>2</sup>
046	Вентилятор В3 ВР 86-77-12,5	98.0	98.0	101.0	97.0	95.0	92.0	87.0	80.0	71.0	97.0 <sup>2</sup>
047	Котельная	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0 <sup>2</sup>

Источник сведений:

1. Расчет в модуле «Вентиляция» (приложении 10 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС), с использованием данных производителей оборудования (приложение 7 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС);
2. Данные производителя оборудования (приложение 7 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС);
3. [ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля;](#)
4. Протокол измерений уровней шума с объекта-аналога (приложение 7.1 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС)

Карта-схема источников шума приведена на рисунке 8.6.1.2.1

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

											Лист
											166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>					

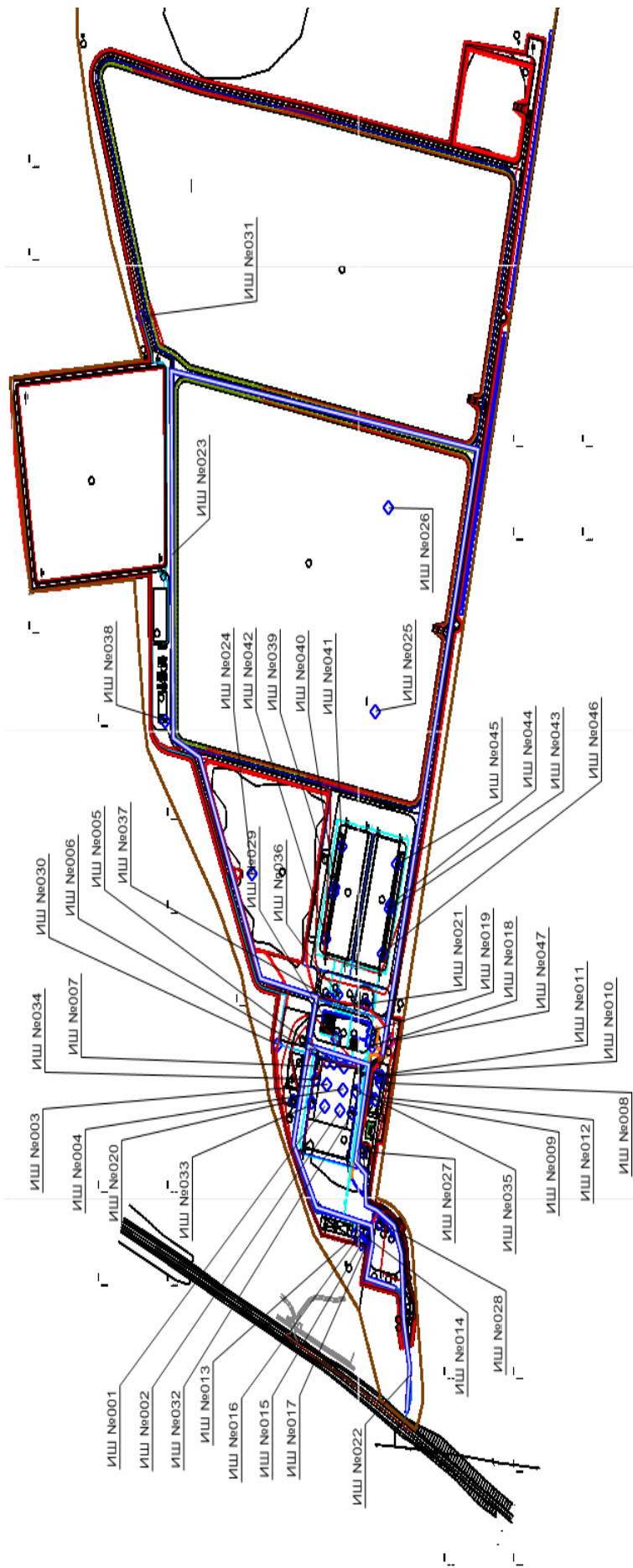


Рисунок 8.6.1.2.1. Карта-схема источников шума

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист  
167



Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны и границе СЗЗ, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

### 8.6.2 Оценка воздействия электромагнитного излучения

На территории строительной площадки в период строительства источники электромагнитного излучения отсутствуют.

На промышленной площадке проектируемого объекта в период эксплуатации, источниками электромагнитного излучения являются комплексные трансформаторные подстанции типа 2КТП-БМ-К/К-630- 10/0,4-П-У1 (2шт.) и КТП-БМ-К/К-1000-10/0,4-Т-У1 (1шт).

Интенсивность воздействия характеризуется такими показателями, как напряженность электрического и магнитного полей.

Напряженность электромагнитного поля в основном определяется наличием заводов воздушных линий (далее ВЛ) 10 кВ на проектируемые КТП 10/0,4 кВ. Согласно «Правил устройства электроустановок» (далее ПУЭ) интенсивность электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля, создаваемого ВЛ при максимальных рабочих параметрах (напряжении и токе) и при абсолютной максимальной температуре воздуха для населенной местности, не должна превышать предельно допустимых значений, установленных действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами. Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия, создаваемого ВЛ электрического переменного тока промышленной частоты устанавливают защитные зоны для линий напряжением 330-1150 кВ. Соответственно для линий с напряжением ниже 330 кВ специальных мероприятий по защите населения не требуется.

Также в соответствии с ПУЭ на подстанциях в зонах пребывания обслуживающего персонала напряженность электрического поля должна быть в пределах допустимых уровней, установленных государственными стандартами.

Таким образом, при принятых в соответствии с ПУЭ конструктивных и технических решениях ПДУ напряженности электрического и магнитного полей проектируемых КТП с высшим напряжением 10 кВ, не превысят установленные гигиенические нормы для обслуживающего персонала и населения.

Соответствующие СанПиН 1.2.3685-21 предельно допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей приведены в таблице 8.6.2.1

Таблица 8.6.2.1 Предельно допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей

Характер воздействия	Е, кВ/м		Н, А/м	
	Для населения	Для персонала	Для населения	Для персонала

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		169



На территории зоны жилой застройки	≤ 1,0	-	8,0	-
При общем воздействии в течении рабочей смены (8 часов)	-	5,0	-	80,0

### 8.6.3 Оценка воздействия ионизирующего излучения

На территории строительной площадки в период строительства и промышленной площадки проектируемого объекта в период эксплуатации отсутствуют источники ионизирующих излучений, не используются сырьё и товары, содержащие радионуклиды.

### 8.6.4 Оценка воздействия вибрации и инфразвукового излучения.

На территории строительной площадки в период строительства и промышленной площадки проектируемого объекта в период эксплуатации имеются источники, создающие вибрацию и инфразвуковое излучение – автотранспорт, технологическое оборудование, имеющее двигатели и моторы, которые по спектру воздействия и физике процесса можно приравнять к работе автотранспорта.

Инфразвук и вибрация это физические величины уровней шума. Согласно физическим характеристикам данных параметров, их воздействие не должно достигать жилой застройки.

Предварительная оценка воздействия вибрации проведена на основании рассмотрения технологического процесса проектируемого объекта. Причиной возбуждения вибраций являются возникающие при работе машин и агрегатов неуравновешенные силовые воздействия.

Воздействие вибрации, возникающее при работе двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, является незначительным ввиду того, что скорость движения по территории ограничена, время нахождения в режиме холостого хода крайне мало и препятствия (подушки двигателей, шины автомобилей) от источника вибрации являются её гасителями.

Учитывая значительную удаленность жилой застройки и время воздействия источников вибрации, можно сделать вывод о том, что затухание при распространении вибрации на местности и в строительных конструкциях будет достаточным и не превысит допустимых значений в жилых помещениях и общественных зданиях.

В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» отсутствуют адекватные методы расчета вибрации от автотранспорта, т.к. на уровень вибрации очень сильно влияют такие переменные величины как гранулометрический состав и водонасыщенность грунтов. В соответствии с п. 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» на расстоянии 30 м от автомагистралей ожидаемый уровень вибрации в жилых зданиях гарантированно ниже гигиенических нор-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		170

мативов. Поскольку расстояние от проектируемого объекта, на котором работает автотранспорт, до ближайшего нормируемого объекта составляет более 1000 м, воздействия вибрации на нормируемые территории не ожидается.

Из природы образования инфразвука, известно, что инфразвук – это звуковая волна 20 Гц, расчетные методики позволяют рассчитать распространение волн до 31,5 Гц, ниже нет. И по результатам расчета выявлено, что превышений ПДУ на волне 31,5 Гц нет. Таким образом, из физики распространения звуковых волн, можно утверждать, что ниже 20 Гц также не будет превышения ПДУ на границе СЗЗ и жилой застройки.

## 8.7 Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации объекта может быть нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

### 8.7.1 Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период строительства объекта

Основным фактором, способствующим возникновению и развитию аварийной ситуации, является наличие взрывопожароопасных продуктов: сжиженных и сжатых горючих газов, и нефтепродуктов. В связи с тем, что на момент проведения работ, не предусмотрено наличие больших объёмов взрывопожароопасных, вредных и токсичных веществ на строительной площадке, инцидентов, приводящих к значительным последствиям, для людей и компонентов природной среды не ожидается.

Нарушение технологических регламентов по ведению строительных работ, на площадке могут привести к следующим последствиям:

Для компонентов природной среды:

1) загрязнение почв и подземных вод в результате:

- проливов ГСМ (предусмотренных для заправки техники);
- размещения оборудования, строительных материалов, строительных и коммунальных отходов за пределами специально оборудованных площадок;
- проезда автотранспорта и строительной техники вне отведённых маршрутов.

2) загрязнение атмосферного воздуха в результате:

- несанкционированного сжигания отходов на строительной площадке;
- пожаров;
- использование при строительстве техники и автотранспорта с неотрегулированными системами внутреннего сгорания.

Для людей:

1) травматизм и гибель при несчастных случаях на строительной площадке.

Учитывая перечень работ, осуществляемых на строительной площадке наиболее

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		171



опасным сценарием развития аварийной ситуации, является разрушение цистерны топливозаправщика, с проливом всего объема дизельного топлива, находящегося в цистерне на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Объем дизельного топлива, принят по объему цистерны топливозаправщика и составляет 4,9 м<sup>3</sup>.

Учитывая заполнение цистерны на 85 %, объем дизельного топлива участвующего в аварии составит:

$$V_p^i = \frac{V_i}{\eta}, \text{ где}$$

$V_p^i$  – расчетная вместимость (емкость) резервуарного парка (резервуара) для i-го нефтепродукта, м<sup>3</sup> – 4,9;

$V_i$  – норма запаса i-го нефтепродукта на расчетный период, м<sup>3</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования емкости резервуара – 0,85.

$$V_i = 4,9 \cdot 0,85 = 4,2 \text{ м}^3$$

Тип подстилающей поверхности, на которую возможен пролив топлива - спланированное грунтовое покрытие.

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива  $F_{\text{ПР}}$  (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_p V_{\text{ж}}, \text{ где}$$

где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не-спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>.

$$F_{\text{ПР}} = 20 \cdot 4,2 = 84 \text{ м}^2$$

Нефтеемкость грунтов для суглинистых грунтов при влажности 20 %, принимается 0,28, исходя из этого, объем загрязненного грунта дизельным топливом составит: 15 м<sup>3</sup>.

Частота возникновения аварийной ситуации принята с частотой разгерметизации мгновенного выброса всего содержимого -  $1 \cdot 10^{-5}$  год<sup>-1</sup>.

Определение количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ при возгорании пролитого топлива.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива с последующим возгоранием, применяется «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сводном горении нефти и нефтепродуктов», утвержденная Самарским областным комитетом охраны окружающей среды, 1996 г.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									172
						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



ЭКОЛОГ, ФИРМА "ИНТЕГРАЛ".

В качестве контрольных принято три точки на границе ближайшей жилой зоны: пгт. Таврическое (РТ1), д. Копейкино (РТ2), д. Новотелегино (РТ3).

Расчет представлен в приложении 15 ГТП-13/2020-ОВОС Книга 2. Максимальные величины приземных концентраций ожидаются в расчетной точке №1. Результаты расчетов представлены в таблице 8.7.1.2.

Таблица 8.7.1.2 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не границе ближайшей жилой застройки

Загрязняющее вещество		Максимальные величины приземных концентраций (qi), (доли ПДК) на жилой застройке*
Код	Наименование	РТ1
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,65
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,43
0330	Сера диоксид	0,05
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,62
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,11
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,09
6035	Сероводород, формальдегид	0,73
6043	Серы диоксид и сероводород	0,66
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,44

Исходя из проведенной оценки аварийной ситуации на состояние атмосферного воздуха и грунтов, можно сделать следующий вывод, что при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием, объем загрязненного грунта дизельным топливом будет равен  $15 \text{ м}^3$ , при площади  $84 \text{ м}^2$ . В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *диоксид углерода, оксид углерода, сажа, оксиды азота (в пересчете на  $\text{NO}_2$ ), сероводород, оксиды серы (в пересчете на  $\text{SO}_2$ ), синильная кислота, органические кислоты (в пересчете на  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ).*

Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при развитии аварийной ситуации по рассмотренному сценарию, показал, что воздействие на атмосферный воздух с превышением установленных нормативов будет распространяться на расстояние около 2,0 км. (расстояние с единичным уровнем ПДК), на границе ближайшей нормируемой территории в зоне влияния выбросов не создается превышение более 0,8 ПДК.

Для сокращения рисков возникновения аварийных ситуаций на строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций разработанные в рамках проекта (п.9.7).

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		174

### 8.7.2 Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период эксплуатации объекта

Причины возникновения аварий в период эксплуатации проектируемого объекта условно можно разделить на следующие группы:

- 1) Отказы оборудования – разрушение технологического оборудования.
- 2) Ошибочные действия персонала – ошибки, бездействие персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала.
- 3) Внешние воздействия природного и техногенного характера, включая постороннее вмешательство.
- 4) Нарушения технологии складирования ТКО, ведущие к перегреву отходов и их самовозгоранию, что может привести к пожару на объекте.
- 5) Нарушение санитарно-эпидемиологических требований при эксплуатации ММЦОО, а именно:
  - отсутствие ограждения по периметру территории ММЦОО;
  - отсутствие изоляции уплотненного слоя отходов;
  - отсутствие переносных сетчатых ограждений в местах разгрузки отходов для предотвращения разноса легких фракций отходов;
  - отсутствие на выезде с ММЦОО контрольно-дезинфицирующей установки;
  - отсутствие контроля состояния компонентов окружающей среды;
  - отсутствие разрешительных документов на осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
- 6) Несанкционированный доступ посторонних лиц на территорию ММЦОО.
- 7) Утечка и поступление нефтепродуктов и газа в окружающую среду.
- 8) Нарушение и несоблюдение противопожарных правил.

Исходя из перечня технологических процессов, осуществляемых на проектируемом объекте, сценариями развития аварийных ситуаций могут быть: разрушение резервуара автоцистерны доставляющей топливо на КАЗС, с проливом всего объема дизельного топлива находящегося в резервуаре и его дальнейшим возгоранием; разгерметизация газопровода и утечка газа на газовой котельной; разрушение трубопровода подачи фильтрата из резервуара-усреднителя фильтрата на ЛОС фильтрата и разлив фильтрата.

1. Сценарий. Разрушение резервуара автоцистерны доставляющей топливо на контейнерную АЗС, с проливом всего объема дизельного топлива, находящегося в резервуаре и его дальнейшим возгоранием.

Резервуар самой КАЗС в аварии не рассматривается ввиду того, что он выполняется двухстенным, что исключает пролив топлива при разгерметизации.

Объем дизельного топлива, принят по объему резервуара автоцистерны доставляющей топливо и составляет 8 м<sup>3</sup>.

Учитывая заполнение резервуара на 85 %, объем дизельного топлива участвующе-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		175

го в аварии составит:

$$V_p^i = \frac{V_i}{\eta}, \text{ где}$$

$V_p^i$  – расчетная вместимость (емкость) резервуарного парка (резервуара) для i-го нефтепродукта, м<sup>3</sup> – 8;

$V_i$  – норма запаса i-го нефтепродукта на расчетный период, м<sup>3</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования емкости резервуара – 0,85.

$$V_i = 8 \cdot 0,85 = 6,8 \text{ м}^3$$

Тип подстилающей поверхности, на которую возможен пролив топлива – бетонное покрытие.

Сливо-наливная площадка (АЦ), согласно данным ГТП-13/2020-ИОС7.2, имеет бетонное покрытие и отбортовку для предотвращения растекания топлива при аварии. Площадка имеет уклон в сторону технологического приямка, для исключения возгорания топлива в аварийной емкости проектом предусмотрено оснащение аварийного трубопровода огнепреградителем ОП-100. В соответствии с чем, пролив осуществляется на ограниченную поверхность площадью 80 м<sup>2</sup>.

Частота возникновения аварийной ситуации принята с частотой разгерметизации мгновенного выброса всего содержимого -  $1 \cdot 10^{-5}$  год<sup>-1</sup>.

Определение количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ при возгорании пролитого топлива.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива с последующим возгоранием, применяется «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сводном горении нефти и нефтепродуктов», утвержденная Самарским областным комитетом охраны окружающей среды, 1996 г.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте, используется следующая формула (кг/час):

$$П_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp}, \text{ кг/час}$$

где  $K_i$ - удельный выброс ВВ на единицу массы, кг/кг;

$m_j$  – скорость выгорания нефтепродукта, кг/м<sup>2</sup> \* час;  $m = 198$

$S_{cp}$  – средняя поверхность зеркала жидкости, м<sup>2</sup> (при горении жидкости с разрушением резервуара и вытекании жидкости в обваловку, равна площади обваловки – 80 м<sup>2</sup>)

В соответствии с тем, что проектируемый объект оснащен средствами пожаротушения, длительность горения не превысит 30 минут.

В таблице 8.7.2.1 представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 8.7.2.1 – Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
											176
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						



0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,42
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,35
6035	Сероводород, формальдегид	2,82
6043	Серы диоксид и сероводород	2,58
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,68

Исходя из проведенной оценки аварийной ситуации на состояние атмосферного воздуха, можно сделать следующий вывод, что при разрушении цистерны автоцистерны с проливом дизельного топлива на бетонную площадку с отбортовкой в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *диоксид углерода, оксид углерода, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>), синильная кислота, органические кислоты (в пересчете на CH<sub>3</sub>COOH).*

Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при развитии аварийной ситуации по рассмотренному сценарию, показал, что воздействие на атмосферный воздух с превышением установленных нормативов будет распространяться на расстояние около 5 км. (расстояние с единичным уровнем ПДК), на границе ближайшей нормируемой территории в зоне влияния выбросов превышения составят 2,5 ПДК по веществу 0301, 2,4 ПДК по веществу 0333, 1,65 ПДК по веществу 0328. Учитывая незначительную продолжительность горения дизельного топлива (не более 30 минут), воздействие на атмосферный воздух будет носить кратковременный характер и не приведет к значимым последствиям для экосистемы прилегающей территории.

При надлежащем исполнении мер как организационного, так технического и технологического характера предусмотренных проектом, практически исключается возникновение аварийных ситуаций и риск негативных воздействий сводится к нулю.

## 2. Сценарий. Разгерметизация газопровода и утечка газа на газовой котельной.

Рассматриваемый сценарий аварии может произойти на участке газопровода, который доставляет газ к проектируемой котельной, внутри здания котельной.

В соответствии с данными ГТП-13/2020-ИОС4.1 длина участка газопровода от места подключения (расположения запорной арматуры) до участка разгерметизации составит 24 м (Ду63 - 18 м, Ду 50 -3 м, Ду125 - 3 м).

Масса газа  $m$ , кг, поступившего в окружающее пространство при расчетной аварии газопровода, определяется по формуле:

$$m = V_T \cdot \rho_T,$$

$V_T$  - объем газа вышедшего из газопровода, м<sup>3</sup>;

$\rho_T$  - плотность газа, кг·м<sup>-3</sup> (в соответствии с паспортом на газ 0,741 кг·м<sup>-3</sup>, паспорт приведен в приложении 17 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС)

$$V_T = V_{1T} + V_{2T},$$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									178
<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

где  $V_{1T}$  - объем газа, вышедшего из газопровода до его отключения,  $\text{м}^3$ ;

$V_{2T}$  - объем газа, вышедшего из газопровода после его отключения,  $\text{м}^3$ ;

$$V_{1T} = gT,$$

где  $g$  - расход газа,  $\text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$ ;

$T$  – время, срабатывания систем автоматики отключения газопроводов или время необходимое для ручного отключения газопровода  $s$ ;

$$V_{2T} = 0,01 \cdot \pi \cdot P_2 (r_1^2 L_1 + r_2^2 L_2 + \dots + r_n^2 L_n),$$

где  $P_2$  - максимальное давление в газопровode по технологическому регламенту, кПа;

$r$  - внутренний радиус газопроводов, м;

$L$  - длина газопроводов от аварийного аппарата до задвижек, м.

Результаты расчета массы газа приведены в таблице 8.7.2.3.

Таблица 8.7.2.3 – Расчет массы газа

Участок газопровода	$r$ , м	$L$ , м	$P_2$ , кПа	$V_{2T}$ , $\text{м}^3$	$g$ , $\text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$	$T$ , с	$V_{1T}$ , $\text{м}^3$	$V_T$ , $\text{м}^3$	$\rho_r$ , $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$	$m$ , кг
1	0,0315	18	300	0,396	0,0392	180	7,05	7,45	0,741	5,52
2	0,025	3								
3	0,0625	3								

При длительности выхода газа 180 с и исходя из компонентного состава газа, приведенного в паспорте (приложение 17 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС) в таблице 8.7.2.3 приведен перечень загрязняющих веществ поступающих в воздух рабочей зоны котельной за период аварийного выброса газа. В атмосферный воздух газ поступает посредством вентиляционной трубы.

Таблица 8.7.2.3 Перечень и количество загрязняющих веществ

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000062	0,000000011
405	Пентан	0,015640	0,0000028
410	Метан	28,056933	0,00505
412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,089240	0,00002
415	Смесь предельных углеводородов $\text{C}_1\text{H}_4$ - $\text{C}_5\text{H}_{12}$	0,629464	0,00011
416	Смесь предельных углеводородов $\text{C}_6\text{H}_{14}$ - $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	0,085253	0,00002
417	Этан (Диметил, метилметан)	1,128533	0,00020
-	Диоксид углерода	0,236133	0,00004

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							179



Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой застройки определены посредством программного комплекса УПРЗА ЭКОЛОГ, ФИРМА "ИНТЕГРАЛ".

В качестве контрольных принято три точки на границе ближайшей жилой зоны: пгт. Таврическое (РТ1), д. Копейкино (РТ2), д. Новотелегино (РТ3).

Расчет представлен в приложении 18 ГТП-13/2020-ОВОС Книга 2.

Во всех расчетных точках концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 0,01ПДК.

Разгерметизация газопровода не окажет значимого воздействия на окружающую среду.

3. Сценарий 3. Разрушение трубопровода подачи фильтрата из резервуара-усреднителя фильтрата на ЛОС фильтрата и разлив фильтрата.

Рассматриваемый сценарий аварии может произойти на участке трубопровода, который доставляет фильтрат из резервуара-усреднителя на локальные очистные сооружения.

Длина трубопровода от резервуара-усреднителя до ЛОС 23 м, диаметр 50 мм. Объем фильтрата в трубе составляет 0,0451 м<sup>3</sup>. При разрушении трубопровода и снижении давления на узле подачи исходной воды установки ЛОС срабатывает автоматический сигнал «Авария» и дежурный персонал отключает подающий насос. Максимальное время работы насоса до его ручного отключения по сигналу «авария» 15 минут.

Производительность подающего насоса 1,7 м<sup>3</sup>/час, максимальный объем разлившегося фильтрата составит:  $0,0451 + 1,7 \cdot 0,25 = 0,4701$  м<sup>3</sup>.

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива  $F_{\text{ПР}}$  (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_{\text{Р}} V_{\text{Ж}}, \text{ где}$$

где  $f_{\text{Р}}$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не-спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{Ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разрушении трубопровода, м<sup>3</sup>.

$$F_{\text{ПР}} = 20 \cdot 0,4701 = 9,4 \text{ м}^2$$

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации, связанной с разливом фильтрата, количественные характеристики выбросов в соответствии с письмом АО «НИИ Атмосфера» Исх. №1-756/15-0-1 от 17.04.2015 г. определяются в соответствии с Методическими рекомендациями расчета количества ЗВ, выделяющихся в атмосферный

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		180

воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, С-Пб, 2011.

В таблице 8.7.2.4 представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 8.7.2.4 – Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000034	0,000062
0303	Аммиак	0,0000847	0,001521
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000370	0,000665
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000223	0,000401
0410	Метан	0,0028306	0,050806
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0006290	0,011290
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000109	0,000195
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000142	0,000255
1728	Этантиол (Меркаптоэтан)	0,0000006	0,000010

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой застройки определены посредством программного комплекса УПРЗА ЭКОЛОГ, ФИРМА "ИНТЕГРАЛ".

В качестве контрольных принято три точки на границе ближайшей жилой зоны: пгт. Таврическое (РТ1), д. Копейкино (РТ2), д. Новотелегино (РТ3).

Расчет представлен в приложении 19 ГТП-13/2020-ОВОС Книга 2. Во всех расчетных точках концентрации по всем загрязняющим веществам 0,00 ПДК.

Разлив фильтрата не окажет воздействия на атмосферный воздух, негативному воздействию могут подвергнуться грунтовые воды, но ввиду того что, объем разлитого фильтрата незначителен, воздействие может привести к кратковременному повышению концентраций загрязняющих веществ.

## 8.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

### 8.8.1 Отходы, образующиеся в период строительства

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

Количество мусора от бытовых помещений рассчитано согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2004. Методика расчета объемов образования отходов МРО-10-99»:

Количество бытовых отходов (объем), образующихся в результате жизнедеятельности работников учреждения:

$$M = N \times m, \text{ м}^3/\text{год, где}$$

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		181

N - количество работающих в учреждении, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, 0,22 мЗ/год.

$$M = 204 \times 0,22 = 44,88 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество (масса) бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников:

$$M' = M \times \rho, \text{ т/год, где}$$

$\rho$  - плотность бытовых отходов, 0,18 т/м<sup>3</sup>

$$M' = 44,88 \times 0,18 = 8,08 \text{ т/год.}$$

За весь период строительства 2 года 11 месяцев количество отходов составит **23,57 т/период.**

Отходы передаются региональному оператору по обращению с ТКО.

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)***

Количество образующихся за год отходов рассчитывается по временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производство и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/год, где}$$

m - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год,

k - содержание масла в промасленной ветоши, k=0,05.

Ветошь образуется при эксплуатации техники. Согласно рекомендациям экспериментального Научно-исследовательского института металлорежущих станков при расчетах затрат на содержание автопарка с подвижным составом, двигатели которых работают на бензиновом, дизельном и газовом топливе, принимают величину расхода обтирочной ветоши от 24 до 36 кг в год на единицу транспорта.

Согласно проекту организации строительства будет работать 105 ед. техники. Таким образом, будет потрачено 3 т чистой ветоши.

Расчётное количество ветоши, промасленной составит:

$$M = 3 / (1 - 0,05) = 3,16 \text{ т/год}$$

За весь период строительства 2 года 11 месяцев количество отходов составит **9,22 т/период.**

Отходы по мере накопления передаются по договору специализированной организации для обезвреживания.

***Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)***

Отходы (осадки) из выгребных ям рассчитываются по формуле:

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

182

$$M = N \times m \times k_1 \times k_2 \times D \times 10^{-3}, \text{ т/период, где}$$

N – количество работающих, рассчитываем нормативное количество жидких нечистот по количеству работающих в наиболее напряженную смену

m – количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки;

k<sub>1</sub> - коэффициент испаряемости, k<sub>1</sub>=0,5;

k<sub>2</sub> - коэффициент использования туалета, k<sub>2</sub>=0,3;

D - количество рабочих дней;

Количество жидких нечистот на период строительства равно:

$$M = 204 \times 1,23 \times 0,5 \times 0,3 \times 770 \times 10^{-3} = \mathbf{28,98 \text{ т/период}}$$

Дальнейшее обезвреживание производится в ООО «Поле».

**От мойки колёс образуются два вида отходов**, расчёт произведён согласно «Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003).

Отходы по мере накопления передаётся по договору специализированной организации.

**Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 101 01 39 4)**

Количество образующегося осадка определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4, \text{ где}$$

q<sub>w</sub> - расход сточной воды за период строительства – 6589,8 м<sup>3</sup>/период;

C<sub>н</sub> - содержание взвешенных веществ до установки - 4500 мг/л;

C<sub>п</sub> - содержание взвешенных в-в в осветленной воде после установки - 200 мг/л;

P<sub>ос</sub> - процент обводнённости осадка – 95%.

ρ<sub>ос</sub> – плотность обводненного осадка – 1,5 г/см<sup>3</sup>

$$Q_{\text{ос.от}} = 6589,8 \times (4500 - 200) / 1,5 \times (100 - 95) \times 10^4 = 377,82 \text{ м}^3/\text{период} = \mathbf{566,72 \text{ т/период}}$$

**Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)**

Количество всплывших нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{неф}} = q_w \times (C_{\text{ен}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{неф}} \times (100 - P_{\text{неф}}) \times 10^4, \text{ где}$$

q<sub>w</sub> – расход сточных вод, 6589,8 м<sup>3</sup>/период;

C<sub>ен</sub> – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л = 200;

C<sub>ех</sub> – содержание нефтепродуктов в осветленной воде, мг/л = 20;

P<sub>неф</sub> – процент обводненности нефтепродуктов = 75%

ρ<sub>неф</sub> – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см<sup>3</sup>;

$$Q_{\text{неф}} = 6589,8 \times (2000 - 200) / 0,9 (100 - 75) \times 10^4 = 52,72 \text{ м}^3/\text{период} = \mathbf{47,45 \text{ т/период.}}$$

**Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)**

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								183

Отход, образуется при производстве строительного-монтажных работ в период строительства. Количество определено в соответствии с Приказом Минстроя России №15/пр от 16.01.2020 «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве» и проектными данными:

Наименование	Количество материала, м <sup>3</sup>	Норма трудноустраимых потерь, %	Удельный вес, т/м <sup>3</sup>	Кол-во отходов, т/период
Бетон (в соответствии с ГТП-19/2019-КР)	100,34	1,5	2,5	<b>3,76</b>

Отходы по мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

***Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (8 22 301 01 21 5)***

Отход, образуется при производстве строительного-монтажных работ в период строительства. Количество определено в соответствии с Приказом Минстроя России №15/пр от 16.01.2020 «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве» и проектными данными:

Наименование	Количество материала, м <sup>3</sup>	Норма трудноустраимых потерь, %	Удельный вес, т/м <sup>3</sup>	Кол-во отходов, т/период
Железобетонные конструкции (в соответствии с ГТП-19/2019-КР)	231,06	4,5	1,37	<b>14,24</b>

Отходы по мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

***Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)***

Отход, образуется при производстве строительного-монтажных работ в период строительства. Количество определено в соответствии с Приказом Минстроя России №15/пр от 16.01.2020 «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве» и проектными данными:

Наименование	Количество материала, м <sup>3</sup>	Норма трудноустраимых потерь, %	Удельный вес, т/м <sup>3</sup>	Кол-во отходов, т/период
Щебень (в соответствии с ГТП-19/2019-КР)	200,6	1,5	2,6	<b>7,82</b>

Отходы по мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		184

**Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)**

Объемы отходов: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные определены в соответствии с Приказом Минстора России №15/пр от 1.01.2020, расчет представлен в таблице.

Расчет объема образования отхода:

Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/период	Норма отхода, %	Кол-во отходов, т/период
Металлоконструкции (арматура)	20,3	2,5	<b>0,51</b>

По мере накопления металлолом передается на утилизацию в специализированную организацию.

**Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 31 100 01 39 3)**

Данный вид отхода образуется при ликвидации последствий аварийной ситуации (розлив нефтепродуктов), ожидаемый объем отхода составит 15 м<sup>3</sup>. При плотности 1,8 т/м<sup>3</sup> масса отхода составит 27 тонн.

Отход по мере образования передаётся по договору для утилизации специализированной организации.

**Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)**

Отход образуется вследствие возможных проливов нефтепродуктов при эксплуатации автотранспорта, которые подлежат немедленной ликвидации. Данный вид отхода определяется по фактическому образованию исходя из количества проливов и объема материала, использованного для засыпки пролива.

В рамках данного проекта, учитывая масштабы работ и их длительность, норматив образования отхода принимается 5 т/период.

**Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)**

Количество отходов определено в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной Приказом Минстора России №15/пр от 16.01.2020, расчет представлен в таблице:

Количество используемых материалов, т/период	Норматив отходов, %	Количество отходов, т/период
1,584	5	0,079

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							185

**Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)**

Количество отходов определено в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003), расчет представлен в таблице:

Количество используемых материалов, т/период	Норматив образования отхода, д.е.	Количество отходов, т/период
1,584	0,08	0,127

Перечень образующихся отходов при строительстве приведён в таблице 8.8.1.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 8.8.1.1 – Характеристика отходов и способов обращения с ними (период строительства)

Наименование отходов	Место образования отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов		Периодичность образования	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов).
			Агрегатное состояние	Компонентный состав				
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	«Мойдодыр-К1»	4 06 350 01 31 3	Жидкое в жидком	углеводороды предельные 63%, углеводороды непредельные 2%, бензин 2%, толуол 2%, ксилол 1%, вода 30%	Периодически при очистке	47,75	Емкость установки «Мойдодыр – К1»	Передача на обезвреживание
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Место пролива	9 31 100 01 39 3	Твёрдые	грунт 85%; нефтепродукты 15%	При аварии	27	Передача при образовании	Передача на обезвреживание
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Место пролива	9 19 201 01 39 3	Твёрдые	песок 85%; нефтепродукты 15%	При проливе нефтепродуктов	5	Передача при образовании	Передача на обезвреживание
<b>Итого отходов III класса опасности</b>						<b>79,75</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

187



Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Бытовые помещения	7 33 100 01 72 4	Твёрдые	бумага, картон 20-36%, стекло 5-7%; металлы 2-3%; пластик 3-5%; текстиль - 3-6%; резина, кожа - 1,5-2,5%; древесина - 1-4%; пищевые отходы - 20-38%; прочее - 10-35,5%	Постоянно	23,57	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м <sup>3</sup> ***	Передача региональному оператору ООО «Магнит»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация техники	9 19 204 02 60 4	Твердые	текстиль 90%; нефтепродукты 10%	Постоянно	9,22	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Отходы (осадки) из выгребных ям	Бытовые помещения	7 32 100 01 30 4	Пастообразные	вода 93%; азот 1,1%; фосфор 0,26%; калий 0,22%; белки 2,71%; жиры 1,63%; углеводы 1,08%	Постоянно	28,98	Накопление в стандартном передвижном контейнере***	Передача на обезвреживание
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	«Мойдодыр-К1»	7 23 102 02 39 4	Пастообразные	нефтепродукты 13,69%; влага 38,54%; песок 47,77%	Периодически при очистке	566,72	Накопление в специальной ёмкости установки Мойдодыр-К1	Передача на обезвреживание
Шлак сварочный	Сварочный пост	9 19 100 02 20 4	Твёрдые	кремния диоксид 43,3; оксид кальция 42%; оксид железа 7,9%; марганца оксид 4,6%; титана оксид 2,2%	Периодически при ведении сварочных работ	0,127	Накопление в бункере для строительного мусора объёмом 2 м <sup>3</sup> ****	Передача на обезвреживание
<b>Итого отходов IV класса опасности</b>						<b>628,617</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

188

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительная площадка	8 22 201 01 21 5	Твёрдые	бетон 100%	Периодически при ведении работ с бетоном	3,76	Накопление в бункере для строительного мусора объемом 2 м <sup>3***</sup>	Передача на утилизацию
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Строительная площадка	8 22 301 01 21 5	Твёрдые	бетон 97%; сталь 3%	Периодически при ведении работ с железобетоном	14,24		
Отходы строительного щебня незагрязненные	Строительная площадка	8 19 100 03 21 5	Твёрдые	щебень 95%, песок 5%	Периодически при ведении работ с щебнем	7,82		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительная площадка	4 61 010 01 20 5	Твёрдые	железо 97,18%; углерод 0,57%; кремний 0,46%; марганец 0,96%; хром 0,3%; никель 0,35%; медь 0,18%	Периодически при ведении работ по армированию	0,51	Накопление в бункере для строительного мусора объемом 2 м <sup>3**</sup>	Передача на утилизацию
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочный пост	9 19 100 01 20 5	Твёрдые	железо 93,48%; марганец 0,42%; оксид железа 1,50%; углерод 4,90%	Периодически при ведении сварочных работ	0,127	Накопление в бункере для строительного мусора объемом 2 м <sup>3***</sup>	Передача на утилизацию
<b>Итого отходов V класса опасности</b>						<b>26,457</b>		
<b>ИТОГО</b>						<b>734,824</b>		

Примечание:

\*\*\* - Для твёрдых коммунальных отходов и им подобных предусмотрен контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Для пищевых отходов предусмотрен отдельно стоящий закрывающийся контейнер, объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Вывоз накопленных отходов производится по мере необходимости. Лицензии организаций по обращению с отходами представлены в приложении 8 книга 2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

189

### 8.8.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта

#### Отходы от эксплуатации спецтехники и автотранспорта

Согласно разделу ГТП-13/2020-ИОС7.1, для выполнения работ по размещению ТКО, требуются следующие виды техники:

- специальная уплотняющая машина УМ-25 «Бурлак» массой 25 т, мощностью 300 л.с. (сдвигание и уплотнение отходов и грунта изоляции для) – 2 шт.;
- экскаватор ЕК-18 (ковш обратной лопаты), емкость ковша 1,0 м<sup>3</sup> (разработка грунта для изоляции) – 1 шт.;
- автосамосвал МАЗ-6501 В5 484 с вместимостью кузова 15,4 м<sup>3</sup> (доставка грунта для изоляции) – 1 шт.;
- автомобиль с системой мультилифт МК-4565 (базовое шасси КамАЗ-6520-3072-53) с вместимостью контейнера 20 м<sup>3</sup> (доставка ТКО и КГО) – 2 шт.

#### **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)**

Расчёт представлен в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003», НИИ Атмосфера.

Расчёт нормативного образования отработанных аккумуляторов выполнен, исходя из количества установленных аккумуляторов, сроков их эксплуатации и весе аккумулятора:

$$N = \sum N_{\text{авт } i} \cdot n_i / T_i, \text{ (шт./год), где}$$

$N_{\text{авт } i}$  - количество автомашин, снабженных аккумуляторами  $i$ -того типа;

$n_i$  - количество аккумуляторов в автомашине, шт;

$T_i$  - эксплуатационный срок службы аккумуляторов  $i$ -ой марки, лет.

Вес образующихся отработанных аккумуляторов равен:

$$M = \sum N_i \cdot m_i \cdot 10^{-3}, \text{ (т/год), где}$$

$N_i$  - количество отработанных аккумуляторов  $i$ -ой марки, шт./год,

$m_i$  - вес одного аккумулятора  $i$ -ой марки с электролитом, кг.

Суммирование проводится по всем маркам аккумуляторов.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Наименование машины	Марка аккумулятора	Кол-во машин снабж. аккумулятором данного типа	Кол-во ак. на 1-й машине	Нормативный срок эксплуатации, лет	Вес аккумулятора, кг	Вес отработанных аккумулял., т
		$N_{\text{авт } i}$	$n_i$	$T_i$	$m_i$	$M$
УМ-25 Бурлак	6СТ-190L	2	1	3	47	0,094
Экскаватор ЕК-18	3СТ-215А	1	2	3	32	0,032
МАЗ-6501	6СТ-132N	1	1	3	39	0,039

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

190

КамАЗ-6520-3072-53	6СТ-190L	2	1	3	47	0,094
<b>ИТОГО</b>						<b>0,259</b>

Накопление в крытом помещении недоступном для посторонних лиц. Соблюдение правил пожарной безопасности при обращении с отходами.

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3)**

**Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52 3)**

**Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4)**

Расчёт выполнен на основании «Методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003», НИИ Атмосфера.

Расчёт норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации автотранспорта, проводится по формуле:

$$M = \sum Ni \cdot ni \cdot mi \cdot Li / Lni \cdot 10^{-3}, (\text{т/год}), \text{ где}$$

Ni - количество автомашин i-той марки, шт,

ni - количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

mi - вес одного фильтра, кг;

Li - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год,

Lni - норма пробега подвижного состава до замены фильтровальных элементов, тыс.км.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Марка машин	Количество автомашин	Вес воздушн. фильтра, кг	Вес топлив. фильтра, кг	Вес маслян. фильтра, кг	Средне-годовой пробег, тыс.км	Норма пробега до замены масла*, тыс.км.	Вес от-раб. возд. филь-тров, кг*	Вес от-раб. топлив. филь-тров, кг**	Вес от-раб. масл. филь-тров, кг**
УМ-25 Бурлак	2	1	0,1	0,3	1	5	0,0004	0,00004	0,00012
Экскаватор ЕК-18	1	1	0,3	0,3	1	5	0,0002	0,00006	0,00006
МАЗ-6501	1	1	0,3	0,3	1,5	10	0,00015	0,000045	0,000045
КамАЗ-6520-3072-53	2	0,7	0,21	0,9	1,5	10	0,00021	0,000063	0,00027
<b>ИТОГО</b>							<b>0,00096</b>	<b>0,000208</b>	<b>0,000495</b>

\*замена воздушных фильтров производится через 20 тыс.км пробега или 200 мт\*час;

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

<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
						191
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

\*\*замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс.км пробега или 100мт\*час.

Отходы накапливаются в специально предназначенном металлическом контейнере, в смеси с нефтесодержащими отходами, который герметично закрывается и размещается на специализированной площадке с твёрдым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать контейнерные площадки вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования.

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

### **Шины пневматические автомобильные отработанные (9 21 110 01 50 4)**

Расчёт выполнен на основании «Методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003», НИИ Атмосфера.

Расчет количества отработанных шин с металлокордом и с тканевым кордом производится по формуле:

$$M = \sum N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{ni} \cdot 10^{-3}, \text{ (т/год), где}$$

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -й марки, шт.;

$n_i$  - количество шин, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;

$m_i$  - вес одной изношенной шины данного вида, кг;

Вес шин взят из методики МРО-8-99 Методика расчетов объемов образования отходов;

$L_i$  - средний годовой пробег автомобиля  $i$ -й марки, тыс. км/год;

$L_{ni}$  - норма пробега подвижного состава  $i$ -ой марки до замены шин, тыс. км.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Марка автомашины	Кол-во а/м $i$ -й марки, шт.	Кол-во шин на а/м, шт.	Тип корда	Среднегодовой пробег, тыс.км	Норма пробега а/м до замены шин, тыс.км	Вес отработанной шины, кг	Кол-во отработанных шин, шт.	Масса отработанных шин, т
	$N_i$	$n_i$		$L_i$	$L_{ni}$			$m_i$
Экскаватор ЕК-18	1	4	металл	40	17	18	4	0,1694
МАЗ-6501	1	4	металл	85	17	39	4	0,7800
КамАЗ-6520-3072-53	2	4	металл	85	17	39	4	1,5600
<b>ИТОГО</b>								<b>2,5094</b>

Отходы накапливаются на огороженной крытой площадке с твердым покрытием, в штабелях, либо стеллаж. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		192

химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать данный вид отхода вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования, соблюдение норм пожарной безопасности.

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)**

**Отходы минеральных масел трансмиссионных (4 06 150 01 31 3)**

Расчёт выполнен на основании «Методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003», НИИ Атмосфера.

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла производится по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * n_i * L_i * H * r * 10^{-4}, \text{ где}$$

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -й марки, шт.;

$q_i$  - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

$L_i$  - средний годовой пробег автомобиля  $i$ -й марки, тыс. км/год;

$n_i$  - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

норма расхода моторного масла для карбюраторного двигателя  $n_{mk} = 2,4$  л/100 л;

норма расхода моторного масла для дизельного двигателя  $n_{md} = 3,2$  л/100 л;

норма расхода трансмиссионного масла для карбюраторного двигателя  $n_{tk} = 0,3$  л/100 л;

норма расхода трансмиссионного масла для дизельного двигателя  $n_{td} = 0,4$  л/100 л.

$H$  - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1;  $H = 0,13$

$r$  - плотность отработанного масла, кг/л,  $r = 0,9$  кг/л.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Марка автомашины	Количество	Норма расхода топлива на 100 км пробега	Средний годовой пробег авто, тыс. км/год	Тип двигателя	Количество отработанного масла	
					моторного	трансмиссионного
					M	M
УМ-25 Бурлак	2	18	1,5	диз.	0,0020	0,0003
МАЗ-6501	1	32	2	диз.	0,0024	0,0003
КамАЗ-6520-3072-53	2	25	2	диз.	0,0037	0,0005
<b>ИТОГО</b>					<b>0,0082</b>	<b>0,0010</b>

Отходы накапливаются в металлических или пластиковых бочках, канистрах установленных на металлических поддонах. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать данный вид отхода вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования, соблюдение норм пожарной безопасности.

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							193

**Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (4 06 120 01 31 3)**

Расчёт выполнен на основании «Методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003», НИИ Атмосфера.

Расчет отработанного гидравлического масла, образующегося при одной замене масла в картерах гидравлических систем экскаваторов, производится по формуле:

$$M = \sum N_i * V * k_c * r * 10^{-3}, \text{ где}$$

$N_i$  - количество единиц экскаваторов  $i$ -й марки, шт.;

$V$  - объем масляного картера экскаваторов  $i$ -й марки, л;

$k_c$  - коэффициент сбора отработанного масла,  $k_c = 0,9$ ;

$r$  - плотность отработанного масла, кг/л,  $r = 0,9$  кг/л.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Марка экскаватора	Количество	Объем картера	Количество отработанного масла
	$N_i$	$V$	$M$
Экскаватор ЕК-18	1	90	0,0729
<b>ИТОГО</b>			<b>0,0729</b>

Отходы накапливаются в металлических или пластиковых бочках, канистрах установленных на металлических поддонах. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать данный вид отхода вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования, соблюдение норм пожарной безопасности.

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)**

Образование промасленной ветоши при эксплуатации спец. техники принимается по проектным данным (ГТП-13/2020-ИОС 5.7.2):

Наименование машины	Обтирочные материалы, т/год
Фронтальный погрузчик JCB 403 ZX (2 шт.) 98Дц (на приёмной площадке внутри здания)	0,6
Мини погрузчик Locust L 1203 Speed+ (3 шт.) 101Дц (на приемной площадке и внутри здания)	0,9
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20 (1 шт.)	0,3
<b>Итого, т/год</b>	<b>1,8</b>

Обтирочный материал накапливается на территории объекта, далее поступает на обезвреживание.

**Отходы, образующиеся от жизнедеятельности персонала:**

***Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный***

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		194

**(исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Количество мусора от бытовых помещений рассчитано согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2004. Методика расчета объемов образования отходов МРО-10-99»:

Количество бытовых отходов (объём), образующихся в результате жизнедеятельности работников учреждения:

$$M = N \times m, \text{ м}^3/\text{год, где}$$

$N$  - количество работающих в учреждении, чел.;

$m$  - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, 0,22 м<sup>3</sup>/год.

$$M = 284 \times 0,22 = 62,48 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество (масса) бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников:

$$M' = M \times \rho, \text{ т/год, где}$$

$\rho$  - плотность бытовых отходов, 0,18 т/м<sup>3</sup>

$$M' = 62,48 \times 0,18 = 11,25 \text{ т/год}$$

Твердые коммунальные отходы временно накапливаются на специализированных площадках в стандартных контейнерах объемом 0,75 м<sup>3</sup>, накопленные отходы подлежат захоронению на участке размещения ТКО на территории ММММЦОО.

***Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)***

Для работников предусмотрена специальная одежда, которая имеет соответствующий срок носки.

Для расчета норматива образования отходов приняты следующие исходные данные по составу, нормативному сроку службы и весу спецодежды: средний вес костюма х/б – 0,7 кг (1 год), костюма х/б утепленного – 2 кг (3 года), перчаток – 0,1-0,2 кг (1 мес.).

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$O_{\text{сод}} = 0,001 \cdot m_{\text{сод}} \cdot K_{\text{изн}} \cdot K_{\text{загр}} \cdot P_{\text{ф}} / T_{\text{н}}$$

где:  $O_{\text{сод}}$  – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$m_{\text{сод}}$  – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды данного вида в процессе эксплуатации;

$K_{\text{загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды данного вида;

$P_{\text{ф}}$  – количество изделий спецодежды данного вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$  - нормативный срок носки спецодежды данного вида, лет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

195



$$\text{Осод} = (0,001 * 0,7 * 0,8 * 1,03 * 377 / 1) + (0,001 * 2 * 0,8 * 1,03 * 377 / 3) + (0,001 * 0,15 * 0,8 * 1,03 * 377 / 0,083) = 0,99 \text{ т/год}$$

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)**

Расчет образования отхода рассчитывается на основании Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003, по формуле:

$$M_{\text{соб}} = m_{\text{соб}}^I * \left(\frac{P_{\Phi}^i}{T_{\text{н}}^i}\right) * K_{\text{изн}}^i * K_{\text{загр}}^i * 10^{-3}$$

$M_{\text{соб}}$  – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{соб}}$  – масса одной пары спецобуви  $j$ -того вида в исходном состоянии, кг;

$P_{\Phi}^i$  – количество пар изделий спецобуви  $j$ -того вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$  – нормативный срок носки спецобуви  $j$ -того вида, лет;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви  $j$ -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;  $K_{\text{загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви  $j$ -того вида, доли от 1.

Для расчета норматива образования отходов приняты следующие исходные данные по нормативному сроку службы и весу спецобуви: средний вес ботинок кожаных – 0,95 кг (2 года)

$$M_{\text{соб}} = 0,95 * (377/2) * 0,9 * 1,03 * 10^{-3} = 0,17 \text{ т/год}$$

**Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства (4 91 104 11 52 4)**

Выдача и срок службы спецодежды регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства (Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.97 г. № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, №10, 1998 г. С.19-22).

Расчет нормативного количества списанных по истечении срока службы СИЗ производится по формуле:

$$M_{\text{отх}} = P_i \cdot n_i \cdot k \cdot 10^{-3}, \text{ т}$$

$M_{\text{отх}}$  – нормативного количества списанной СИЗ, кг/год

$n_i$  – количество СИЗ одного наименования, шт.

$P_i$  – вес СИЗ по видам;

$k$  – коэффициент износа;  $k = 1$ ;

$10^{-3}$  – переводной коэффициент из кг в т.

Результаты расчета приведены в таблице ниже

Наименование	Единицы	Количество	Срок	Вес, кг	Количество
--------------	---------	------------	------	---------	------------

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

196

СИЗ	измерения		службы, лет	Единицы	Общий	отхода в год
Каска монтажная	шт.	377	5	0,50	188,5	37,7
Очки защитные светлые	шт.	377	3	0,05	18,85	6,28
Респиратор полумаска 3М 6000	шт.	377	5	0,20	75,4	15,08
Итого						59,06

$$\text{Мотх.} = 59,06 * 1 * 10^{-3} = \mathbf{0,059 \text{ т/год.}}$$

### Отходы организации питания (столовая на 44 места)

#### *Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (7 36 100 01 30 5)*

Расчёт выполнен из учёта удельного показателя образования отходов от столовой по формуле:

$$M = q \times N,$$

где q – удельная норма образования на одно блюдо, q = 0,03 кг/сут. (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г).

N – количество блюд, N = 640 блюд в сутки

$$M = 0,03 \times 640 = 19,2 \text{ кг/сутки} \times 365 = 7008 \text{ кг/год} = \mathbf{7,008 \text{ т/год}}$$

Отходы накапливаются в контейнере с отходами ТКО на площадке с твердым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать данный вид отхода вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования, соблюдение норм пожарной безопасности.

Твёрдые коммунальные отходы размещаются на территории ММММЦОО.

#### *Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные (7 36 100 11 72 5)*

Количество твердых коммунальных отходов (ТКО), образующихся в результате эксплуатации столовой определяются по формуле:

$$M = N \times m, \text{ кг/год,}$$

где N – количество посадочных мест, шт;

m - норма образования ТКО в год, в соответствии с Приказом от 31.05.2017г. №61/27 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Омской области». Учреждения общественного питания на 1 место – 162,425 кг/год.

$$M = 44 * 162,425 * 0,001 = \mathbf{7,15 \text{ т/год}}$$

### Отходы от эксплуатации трансформаторной подстанции

Отходы трансформаторного масла не образуются ввиду того, что в производ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

197

стве трансформаторов типа ТМГ применен ряд технических решений, увеличивающих их надежность и снижающих эксплуатационные затраты.

Трансформаторы изготавливаются в герметичном исполнении с полным заполнением маслом, без расширителя и без воздушной или газовой подушки.

Контакт масла с окружающей средой полностью отсутствует, что исключает увлажнение, окисление и шламообразование масла.

Перед заливкой масло дегазируется, заливка его в бак производится в специальной вакуумзаливочной камере при глубоком вакууме, что обеспечивает удаление из масла растворенного в нем воздуха, удаление из изоляции воздушных включений, тем самым предотвращается окисление масла, обеспечивается высокая электрическая прочность изоляции трансформатора.

Масло в трансформаторах ТМГ практически не меняет своих свойств в течение всего срока службы трансформатора. Не требуется проведение профилактических, текущих и капитальных ремонтов в течение всего срока эксплуатации трансформатора.

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)***

Обтирочный материал также образуется при эксплуатации котельной и трансформаторных подстанций. Расчет образования отхода рассчитывается на основании Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003, по формуле:

$$M_{\text{вет}} = M * N * K_3 * K_{\text{пр}} * 10^{-3}$$

$M_{\text{вет}}$  - общее количество промасленной ветоши, т/год;

$M$  - удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования;

$N$  - кол-во ремонтных единиц  $i$ - той модели установленного оборудования;

$K_3$  -коэффициент загрузки оборудования;

$K_{\text{пр}}$  - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши

$$M_{\text{вет}} = 6 * 3 * 1 * 1,2 * 0,001 = \mathbf{0,022 \text{ т/год}}$$

Обтирочный материал накапливается на территории объекта, далее поступает на обезвреживание.

***Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 0 1 52 4)***

Для внутреннего освещения помещений КТП предусмотрены светодиодные светильники ДСП мощностью 48 Вт.

Количество светильников 4 шт. на одну КТП. Лампы утилизируются вместе со све-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							198
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

тильниками.

Нормативный срок службы одной лампы 50000 час.

С учетом круглосуточного режима работы принимается:

- время работы одной лампы в сутки 24 часа;
- число рабочих дней в году 365.

Число светильников, подлежащих утилизации:

$$12 \cdot 24 \cdot 365 / 50000 = 2,1 \sim 2 \text{ шт.}$$

Вес одного светильника с лампой 1,92 кг .

Количество отхода:  $1,92 \cdot 2 = 3,84 \text{ кг} = \mathbf{0,004 \text{ т/год}}$

#### ***Отходы изолированных проводов и кабелей (4 82 302 01 52 5)***

Количество отхода определяется по фактическим данным в период проведения ремонтных работ. Норматив образования отхода принимается по данным объектов-аналогов и составляет **0,05 т/год**.

#### **Отходы от эксплуатации котельной**

Котельная работает на газу, золошлаковые отходы не образуются.

#### ***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)***

Обтирочный материал также образуется при эксплуатации котельной и трансформаторных подстанций. Расчет образования отхода рассчитывается на основании Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003, по формуле:

$$M_{\text{вет}} = M \cdot N \cdot K_3 \cdot K_{\text{пр}} \cdot 10^{-3}$$

$M_{\text{вет}}$  - общее количество промасленной ветоши, т/год;

$M$  - удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования;

$N$  - кол-во ремонтных единиц  $i$ - той модели установленного оборудования;

$K_3$  - коэффициент загрузки оборудования;

$K_{\text{пр}}$  - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши

$$M_{\text{вет}} = 6 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 0,001 = \mathbf{0,043 \text{ т/год}}$$

Обтирочный материал накапливается на территории объекта, далее поступает на обезвреживание.

#### ***Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 0 1 52 4)***

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

199

Для внутреннего освещения помещений КТП предусмотрены светодиодные светильники ДСП мощностью 48 Вт.

Количество светильников 6 шт. Лампы утилизируются вместе со светильниками.

Нормативный срок службы одной лампы 50000 час.

С учетом круглосуточного режима работы принимается:

- время работы одной лампы в сутки 24 часа;

- число рабочих дней в году 365.

Число светильников, подлежащих утилизации:

$$6 \cdot 24 \cdot 365 / 50000 = 1,05 \sim 1 \text{ шт.}$$

Вес одного светильника с лампой 1,92 кг .

$$\text{Количество отхода: } 1,92 \cdot 1 \cdot 0,001 = \mathbf{0,002 \text{ т/год}}$$

***Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)***

Количество мусора, образующегося при уборке помещений, определяется по формуле:

$$M = S \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год, где}$$

S - площадь , подлежащая уборке, м<sup>2</sup>,

m<sub>c</sub> - удельная норма образования смета с 1 м<sup>2</sup>, кг/м<sup>2</sup>, m<sub>c</sub> = 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 33,6 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0,168 \text{ т/год}}$$

Отходы накапливаются в контейнере на площадке с твердым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие.

Отходы размещаются на территории ММММЦОО.

***Лом и отходы стальные несортированные (4 61 200 99 20 5)***

Образуется при ремонте оборудования. Количество определяется по факту. Исходя из опыта эксплуатации аналогичных объектов, норматив образования отхода принимается 0,1 т/год.

***Отходы при очистке котлов от накипи (6 18 901 01 20 5)***

Образуются при ремонте котлов. Количество определяется по факту. Исходя из опыта эксплуатации аналогичных котельных, норматив образования отхода принимается 0,02 т/год.

Отходы накапливаются в контейнере на площадке с твердым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие.

Отходы размещаются на территории ММММЦОО.

***Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный (7 33 220 01 72 4)***

Количество мусора с территории складских помещений, образующегося при уборке,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

200

определяется по формуле:

$$M = S \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год, где}$$

S - площадь, подлежащая уборке, м<sup>2</sup>, площадь складских помещений в соответствии с данными ГТП-13/2020-КР.ПЗ составляет 44,59 м<sup>2</sup>.

m<sub>c</sub> - удельная норма образования мусора с 1 м<sup>2</sup> складского помещения, кг/м<sup>2</sup>, m<sub>c</sub> = 35 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 44,59 \cdot 35 \cdot 10^{-3} = \mathbf{1,56 \text{ т/год}}$$

Отходы накапливаются в контейнере установленном на площадке с твердым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие.

Отходы размещаются на территории ММММЦОО.

***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)***

Отход образуется вследствие возможных проливов нефтепродуктов при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, которые подлежат немедленной ликвидации. Данный вид отхода определяется по фактическому образованию исходя из количества проливов и объема материала, использованного для засыпки пролива.

В рамках данного проекта, исходя из количества используемой техники на объекте, норматив образования отхода принимается 12,6 т/год.

**Отходы от эксплуатации комплекса по утилизации концентрата фильтрата**

По данным производителя установки при обслуживании и ремонте образуются отходы (Приложение 24 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС):

- *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 204 01 60 3) – 0,297 т/год*
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные (4 61 010 01 20 5) – 0,5 т/год;
- отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 33 202 01 52 4) – 0,086 т/год
- сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более) (9 19 202 01 60 3) – 0,09 т/год
- лента конвейерная резинотканевая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 31 122 11 52 4) – 0,720 т/год
- мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4) – 1,83 т/год
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 0 1 52 4) – 0,004 т/год.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							201

**Смет с территории предприятия практически неопасный (7 33 390 02 71 5)**

Количество смета с территории, образующегося при уборке твёрдых покрытий, определяется по формуле:

$$M = S \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год, где}$$

S - площадь твёрдых покрытий, подлежащая уборке, м<sup>2</sup>,

m<sub>c</sub> - удельная норма образования смета с 1 м<sup>2</sup> твёрдых покрытий, кг/м<sup>2</sup>, m<sub>c</sub> = 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 19007 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = \mathbf{95 \text{ т/год}}$$

Отходы накапливаются в контейнере с отходами ТКО на площадке с твердым покрытием. Площадка должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие. Для предотвращения возгорания, не допускается размещать данный вид отхода вплотную к стенам зданий, сооружений и оборудования, соблюдение норм пожарной безопасности.

Твёрдые коммунальные отходы размещаются на территории ММММЦОО.

**Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 8 2 4 15 0 1 52 4)**

При работе осветительной аппаратуры образуются отходы в виде отработанных ламп.

Количество отработанных ламп определяется по формуле:

$$M_{отх} = \sum n_i \cdot m \cdot T \cdot 10^{-3} / k_i, \text{ т/год,}$$

где: n<sub>i</sub> – количество установленных ламп i-той марки, шт.;

T – количество работы час/год;

m – масса одной лампы, кг;

k<sub>i</sub> – ресурс работы i-того типа, час.

Исходные данные и результаты расчётов представлены в таблице.

Тип ламп	Количество установленных ламп i-той марки	Количество работы час/год	Масса лампы, кг	Ресурс работы i-того типа, час	Отходы, т/год
	n <sub>i</sub>	T	m	k <sub>i</sub>	M
Светильник накладной А070 2.0 IP40 opal 4К, IP40	8	1460	1,5	50 000	0,0004
Светильник накладной ЖКХ КРУГ 4К, 10Вт, IP65	16	1460	1,5	50 000	0,0007
Светильник подвесной OLYMP ROUND HB, 4К, IP65	112	2920	1,5	50 000	0,0098

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

202

Светильник светодиодный накладной, IRON 0,6М, 18Вт, IP65, стекло	21	730	1,5	50 000	0,0005
Светильник консольный, OLYMP К КСС 120° 4К, 80Вт, консоль	6	2190	1,5	50 000	0,0004
<b>ИТОГО</b>					<b>0,0117</b>

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный (7 29 010 11 39 4)**

Согласно разделу ГТП-13/2020-ИОС3.1, в резервуарах-накопителях образуется осадок:

- из системы водоотведения ливневых стоков – 13511 м<sup>3</sup>/год, за счет планировки проектируемой территории, поступает в резервуар-накопитель рабочим объемом 870 м<sup>3</sup>;
- из системы отведения, сбора и очистки фильтрата – 7272,233 м<sup>3</sup>/год

Согласно таблице 16 СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения, примерные значения концентраций нефтепродуктов в дождевом и талом стоках, с территорий, прилегающих к промышленным предприятиям, составляет:

Дождевые стоки

Нефтепродукты 18 мг/л

Талый сток

Нефтепродукты 25 мг/л

В расчете учтена максимальная концентрация нефтепродуктов в поступающих стоках и составит – 25 мг/л. Расчет осуществляется согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, 2003 г. по формуле:

$$Q = \frac{q_w \times (C_{вх} - C_{вых})}{\rho_{ос}(100 - P) \times 10^4}$$

Q – количество обводненных нефтепродуктов, м<sup>3</sup>/год;

q<sub>w</sub> – количество стоков в нефтеуловителе, м<sup>3</sup>/год;

C<sub>вх</sub> – концентрация нефтепродуктов при поступлении на узел очистных сооружений, мг/л – 25 мг/л в соответствии с данными таблицы 16 СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения, примерные значения концентраций нефтепродуктов в дождевом и талом стоках, с территорий, прилегающих к промышленным предприятиям;

C<sub>вых</sub> - концентрация нефтепродуктов при выпуске с узел очистных сооружений, мг/л

P – влажность осадка, %.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		203



1) Образованное количество осадка поверхностных и ливневых вод получится:

$$Q = 13511 \times (25 - 2.5) / 1,5 \times (100 - 80) \times 10^4 = \mathbf{1,013 \text{ т/год.}}$$

2) Образованное количество осадка фильтрата:

$$Q = 7272,233 \times (25 - 2.5) / 1,5 \times (100 - 80) \times 10^4 = \mathbf{0,545 \text{ т/год.}}$$

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**От мойки колёс образуются два вида отходов**, расчёт произведён согласно «Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003).

**Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 101 01 39 4)**

Мойка колёс осуществляется «Мойдодыр-К 1».

количество образующегося осадка определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4, \text{ где}$$

$W$  - расход сточной воды за период эксплуатации – 108 м<sup>3</sup>/год;

$C_n$  - содержание взвешенных веществ до установки - 4500 мг/л;

$C_n$  - содержание взвешенных в-в в осветленной воде после установки - 200 мг/л;

$P_{\text{ос}}$  - процент обводнённости осадка – 95%.

$\rho_{\text{ос}}$  – плотность обводненного осадка – 1,5 г/см<sup>3</sup>

$$Q_{\text{ос.от}} = 108 \times (4500 - 200) / 1,5 \times (100 - 95) \times 10^4 = \mathbf{6,192 \text{ т/год}}$$

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)**

$$Q_{\text{неф}} = q_w \times (C_{\text{ен}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{неф}} \times (100 - P_{\text{неф}}) \times 10^4, \text{ где}$$

$q_w$  – расход сточных вод, 108 м<sup>3</sup>/год;

$C_{\text{ен}}$  – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л = 200;

$C_{\text{ех}}$  – содержание нефтепродуктов в осветленной воде, мг/л = 20;

$P_{\text{неф}}$  – процент обводнённости нефтепродуктов = 75%

$\rho_{\text{неф}}$  – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см<sup>3</sup>;

$$Q_{\text{неф}} = 108 \times (2000 - 200) / 0,9 (100 - 75) \times 10^4 = \mathbf{0,864 \text{ т/год}}$$

Вывоз и обезвреживание отходов будет проводить специализированная организация.

**Медицинские отходы.**

Расчет выполнен из учета нормы накопления отходов и пропускной способности кабинета врачебного приема за 1 час работы, по формуле:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

204

$$M = q \cdot N, \text{ где}$$

$q$  – норма накопления медицинских отходов на одно посещение в сутки,  $q = 0,01$  кг/сут, при плотности отходов (согласно Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов». РФСР, Москва, АКХ, 1982, приложение 7, таблица 2).

$N = 2$  чел/час пропускная способность кабинетов врачебного приема (согласно пособию к МГСН 4.12-97 лечебно-профилактические учреждения, выпуск 1, приложение 2).

$$M = 0,01 \times 2 = 0,02 \text{ кг/час} \times 16 = 0,32 \text{ кг/сутки} = 116,8 \text{ кг/год} = \mathbf{0,12 \text{ т/год}}$$

По мере образования, отходы отправляются в специализированную организацию для термической обработки.

Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты.

Отходы класса Б собираются в помещении временного хранения медотходов в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (не прокалываемую) упаковку (контейнеры) желтого цвета или имеющие желтую маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов.

Жидкие среды дезинфицируются и сливаются в канализацию.

После заполнения пакета примерно на 3/4 из него удаляется воздух, и сотрудник, ответственный за сбор отходов, осуществляет его герметизацию. Удаление воздуха и герметизация одноразового пакета производятся в марлевой повязке и резиновых перчатках.

Транспортирование всех видов отходов класса Б вне пределов медицинского подразделения осуществляется только в одноразовой упаковке после ее герметизации.

В установленных местах загерметизированные одноразовые емкости (баки, пакеты) помещаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов класса Б.

Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью: «Опасные отходы. Класс Б» с нанесением названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица. Контейнеры должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к механическому воздействию, воздействию высоких и низких температур, моющих и дезинфицирующих средств, закрываться крышками, конструкция которых не должна допускать их самопроизвольного открывания.

Сбор и временное хранение отходов класса Г (просроченные лекарственные формы) осуществляется в маркированные емкости («Отходы, Класс Г»), размещаются в помещении временного накопления медицинских отходов. Вывоз отходов класса Г для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями по мере необходимости, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

***Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами (4 43 221 91 60 4)***

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

205

Согласно разделу ГТП-13/2020-ИОС3.3 от очистных сооружений имеются фильтры. Замена мешочных тканевых и механических фильтров производится 2 раза в год для каждого фильтра. Масса одного тканевого фильтра равна 0,7 кг.

$$0,7 \times 2 \times 2 = 2,8 \text{ кг} = \mathbf{0,0028 \text{ т}}$$

**Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства (4 43 121 01 52 4)**

Согласно разделу ГТП-13/2020-ИОС3.3 от очистных сооружений образуются обратноосмотические фильтрующие элементы. Масса одного элемента равна 16 кг, всего количество элементов 21.

$$21 \times 16 = 336 \text{ кг} = \mathbf{0,336 \text{ т}}$$

**Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные (4 42 506 11 29 4)**

Ионообменные смолы (иониты) – это твердые зернистые материалы, практически нерастворимые в воде и обычных растворителях, содержащие активные (ионогенные) группы кислотного или основного характера с подвижными ионами.

Замена ионообменной смолы по опыту применения смолы в аналогичных процессах производится один раз в 5 лет.

Количество смолы, подлежащей замене – 200 кг (один раз в 5 лет)

Количество отходов смолы равно количеству смолы, подлежащей замене. – 200 = **0,2 т**

**Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (4 42 508 12 49 4)**

Количество нефтепродуктов  $m_{\text{НП}}$ , кг, содержащихся в сточных водах, поступающих на доочистку, следует определять, исходя из концентрации нефтепродуктов в поступающем  $C_0$  и очищенном стоке  $C_{\text{ос}}$ :

$C_0$  – содержание нефтепродуктов в исходной воде, г/м<sup>3</sup>;  $C_{\text{ос}} = 1$  мг/л (г/м<sup>3</sup>);

$C_{\text{ос}}$  – содержание нефтепродуктов в очищенной воде, г/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{к}} = 0,1$  мг/л (г/м<sup>3</sup>).

При объеме годового стока, отводимого на очистные сооружения, равном 13511 м<sup>3</sup> количество нефтепродуктов, поглощаемых сорбентом С-Верад, составит:

$$M_{\text{НП}} = 13511 \text{ м}^3 \times (1-0,1) \text{ г/м}^3 = 12159,9 \text{ г} \sim 12,2 \text{ кг}.$$

Сорбционная емкость алюмосиликатного сорбента С-Верад (А, г/г) составляет 1 г НП/ г сорбента.

Для поглощения рассчитанного количества нефтепродуктов потребуется загрузки С-Верад:

$$M_{\text{С-Верад}} = M_{\text{НП}}/A = 12,2 \text{ кг/год} : 1 \text{ кг/кг} = 12,2 \text{ кг/год}.$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

206

Масса загрузки в блоке очистки составляет

МС-Верад = 245 кг.

Из-за механического истирания загрузки рекомендуется частота замены - 1 раз/год.

Состав отработанного сорбента на утилизацию:

Состав отхода	Масса, кг	Доля, %
Алюмосиликатный сорбент С-Верад	245,0	76,2
Нефтепродукты	12,2	3,8
Вода	64,3	20,0
Всего	321,5	100
	<b>0,3215 т</b>	

**Фильтрующая загрузка из полиуретана/пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 43 721 13 20 3)**

Сорбент «Уремикс-913» - нефтепоглощающий сорбент. Количество нефтепродуктов мНП, кг, содержащихся в сточных водах, поступающих на очистку, определяется, исходя из концентрации нефтепродуктов в поступающем  $C_0$  и очищенном стоке  $C_{ос}$ :

$C_0$  – максимальное содержание нефтепродуктов в исходной воде после отстаивания в аккумулирующей емкости (с эффективностью удаления нефтепродуктов 60%), г/м<sup>3</sup>;  
 $C_{ос} = 25 \times 0,2 = 10$  мг/л (г/м<sup>3</sup>);

$C_{ос}$  – содержание нефтепродуктов в очищенной воде после контакта с нефтепоглощающей загрузкой «Уремикс-913», г/м<sup>3</sup>,  $C_k = 1$  мг/л (г/м<sup>3</sup>).

При объеме годового стока, отводимого на очистные сооружения, равном 13511 м<sup>3</sup>, количество нефтепродуктов, поглощаемых сорбентом «Уремикс-913», составит:

$$M_{нп} = 13511 \text{ м}^3 \times (2,5-1) \text{ г/м}^3 = 20266,5 \text{ г} \sim 20,3 \text{ кг.}$$

Сорбционная емкость нефтепоглощающей загрузки (А, г/г) «Уремикс-913» составляет 6 г НП/ г сорбента.

Для поглощения рассчитанного количества нефтепродуктов потребуется загрузки «Уремикс-913»:

$$M_{\text{Уремикс-913}} = M_{нп}/A = 20,3 \text{ кг/год} : 6\text{кг/кг} = 3,4 \text{ кг/год.}$$

Масса загрузки в блоках очистки составляет

$$m_{\text{Уремикс-913}} = 9,8 \text{ кг.}$$

Предусмотрена замена загрузки 1 раз/год.

Состав отработанного сорбента на утилизацию:

Состав отхода	Масса, кг	Доля, %
Нефтепоглощающая загрузка «Уремикс-913»	9,8	46,05
Нефтепродукты	20,3	53,95
Вода	7,53	20,0
Всего	37,63	100
	<b>0,03763 т</b>	

**Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 42 504 02 20 4)**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

207

Количество нефтепродуктов мНП, кг, содержащихся в сточных водах, поступающих на доочистку, следует определять, исходя из концентрации нефтепродуктов в поступающем  $C_0$  и очищенном стоке  $C_{ос}$ :

$C_0$  – содержание нефтепродуктов в исходной воде, г/м<sup>3</sup>;  $C_n = 0,1$  мг/л (г/м<sup>3</sup>);

$C_{ос}$  – содержание нефтепродуктов в очищенной воде, г/м<sup>3</sup>,  $C_k = 0,05$  мг/л (г/м<sup>3</sup>).

При объеме годового стока, отводимого на очистные сооружения, равном 13511 м<sup>3</sup> количество нефтепродуктов, поглощаемых активированным углем, составит:

$M_{нп} = 13511 \text{ м}^3 \times (0,1 - 0,05) \text{ г/м}^3 = 675,55 \text{ г} \sim 0,7 \text{ кг}$ .

Сорбционная емкость активированного угля (А, г/г) составляет 1 г НП/ г сорбента.

Для поглощения рассчитанного количества нефтепродуктов потребуется загрузки активированного угля:

Макт.угля =  $M_{нп}/A = 0,7 \text{ кг/год} : 0,03 \text{ кг/кг} = 23,34 \text{ кг/год}$ .

Масса загрузки в блоках очистки составляет

Макт.угля = 326,4 кг.

Рекомендуется заменять загрузку 1 раз/год.

Состав отработанного сорбента на утилизацию:

Состав отхода	Масса, кг	Доля, %
Активированный уголь	326,4	74,7
Нефтепродукты	23,34	5,3
Вода	87,4	20,00
Всего	437,14	100
	<b>0,4371 т</b>	

#### **Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 0 1 52 4)**

Для внутреннего освещения помещений предусмотрены светодиодные светильники ДСП мощностью 48 Вт.

Количество светильников 9. Лампы утилизируются вместе со светильниками.

Нормативный срок службы одной лампы 40000 час.

С учетом круглосуточного режима работы принимается:

- время работы одной лампы в сутки 24 часа;

- число рабочих дней в году 365.

Число светильников, подлежащих утилизации:

$9 \times 24 \times 365 / 40000 = 1,97 \sim 2$  шт.

Вес одного светильника с лампой 1,92 кг .

Состав отхода: стекло 30%; полимер (поликарбонат) 70%.

Количество отхода:

$1,92 \times 2 = 3,84 \text{ кг} = 0,00384 \text{ т}$

#### **Отработанные тары**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

208

Наименование по ФККО	ФККО	Вид тары	Масса нетто, реагента, кг	Годовой расход реагента, кг	Масса пустой тары, кг	Годовое количество образовавшихся отходов, кг / т
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	4 38 19 2 14 52 4	Мешки из-под пиросульфата натрия	24	12	0,25	0,25 / <b>0,00025</b>
		Мешки из-под триполифосфата натрия	25	1670	0,25	16,7 / <b>0,0167</b>
		Мешки из-под сульфата натрия	25	1708	0,25	17,08 / <b>0,01708</b>
		Мешки из-под поваренной соли	25	1200	0,25	12 / <b>0,012</b>
<b>ИТОГО</b>						<b>0,04603</b>
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 11 9 13 51 4	Канистры из-под ингибитора	24	45	0,5	1 / <b>0,001</b>
Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами	4 38 11 2 31 51 4	Канистры из-под гидроксида натрия	28	526	0,5	9,5 / <b>0,0095</b>
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная пероксидом водорода	4 38 11 2 71 51 4	Канистры из-под перекиси водорода	20	15,6	0,5	0,5 / <b>0,0005</b>
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10% и более)	4 38 11 2 53 51 3	Канистры из-под соляной кислоты	30	18655,6	0,5	311 / <b>0,311</b>
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми неорганическими кислотами	4 38 11 2 51 51 4	Канистры из-под гипохлорита натрия	30	6600	0,5	110 / <b>0,11</b>

Перечень образующихся отходов при эксплуатации приведён в таблице 8.8.2.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

209

Таблица 8.8.2.1. – Характеристика отходов и способов обращения с ними (период эксплуатации)

Наименование отходов	Место/процесс образования отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов		Периодичность образования	Количество отходов (всего), т/год	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (передача др. предприятиям, сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов).
			Агрегатное состояние	Компонентный состав				
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	9 20 110 01 53 2	Изделия, содержащие жидкость	свинец 70 - 85%, также может содержать: полипропилен, полиэтилен, электролит, прочие окислы свинца 0,5	Периодически (при ТО)	0,259	Стеллаж в навесе для спецтехники***	Передача на обезвреживание
<b>Итого отходов II класса опасности</b>						<b>0,259</b>		
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	9 21 303 01 52 3	Изделия из нескольких материалов	железо 30,5%; бумага (целлюлоза) 26,4%; резина 0,96%; песок 1,12%; цинк 1,42%; нефтепродукты 36,4%; влага 3,2%	Периодически (при ТО и ТР)	0,000208	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой на площадке разгрузки отходов***	Передача на обезвреживание
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	9 21 302 01 52 3	Изделия из нескольких материалов	масла 50,5%; металл 40%; картон 6,45%; полимерные материалы 3,05%;	Периодически (при ТО и ТР)	0,000495	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой на площадке разгрузки отходов***	Передача на обезвреживание
Отходы минеральных масел моторных	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	4 06 110 01 31 3	Изделия из нескольких материалов	углеводороды 97,95%; механические примеси 1,02%; присадка 1,03%	Периодически (при ТО и ТР)	0,0082	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Отходы минеральных масел трансмиссионных	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	4 06 150 01 31 3	Изделия из нескольких материалов	углеводороды 97,96%, механические примеси 1,02%, вода 1,02%	Периодически (при ТО и ТР)	0,0010	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	4 06 120 01 31 3	Изделия из нескольких материалов	масло 94,9%; взвешенные вещества 1,1%; вода 4%	Периодически (при ТО и ТР)	0,0729	контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Мойка колес «Мойдодыр К1»	4 06 350 01 31 3	Жидкое в жидком	углеводороды предельные 63%, углеводороды непредельные 2%, бензин 2%, толуол 2%, ксилол 1%, вода 30%	В период работы мойки	0,864	Накопление на установке	Передача на обезвреживание

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

210

Фильтрующая загрузка из та-на/пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Очистные сооружения	4 43 721 13 20 3	Твердое	нефтепоглощающая загрузка «Уремикс-913» 46,05%, нефтепродукты 53,95%, вода 20%	В период работы очистных сооружений	0,03763	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10% и более)	Склад реагентов	4 38 112 53 51 3	Изделие из одного материала	полиэтилен 90%, кислоты неорганические жидкие 10%	Периодически	0,311	Хранится в складе реагентов***	Передача на обработку, утилизацию
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Место пролива	9 19 201 01 39 3	Твёрдые	песок 85%; нефтепродукты 15%	При проливе нефтепродуктов	12,6	Не накапливается, после использования вывозится	Передача на обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Обслуживание и ремонт установки утилизации фильтра	9 19 204 01 60 3	Твёрдые (ткань загрязнённая)	хлопок 68,84%; нефтепродукты 16,88%; вода 9,36%; песок 4,92%	Периодически	0,297	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	Обслуживание и ремонт установки утилизации фильтра	9 19 202 01 60 3	Твёрдые	асбест 48%; волокно полиэфирное 10%; масло 19%; графит 23%	Периодически	0,09	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м***	Передача на обезвреживание
<b>Итого отходов III класса опасности</b>						<b>14,2824</b>		
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	9 21 301 01 52 4	Изделия из нескольких материалов	металл черный 20 - 30%, полимеры 10 - 25%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: бумагу, песок.	Периодически (при ТО и ТР)	0,00096	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой на площадке разгрузки отходов***	Передача на обезвреживание

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

211



Шины пневматические автомобильные отработанные	Гараж-стоянка (ТО и ТР автотранспорта)	9 21 110 01 50 4	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	резины 96%; сталь 4%	Периодически (при ТО и ТР)	2,5094	Навалом в гараже для техники***	Передача на вторпереработку
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Бытовые помещения	7 33 100 01 72 4	Твёрдые	бумага, картон 20-36%, стекло 5-7%; металлы 2-3%; пластик 3-5%; текстиль - 3-6%; резина, кожа - 1,5-2,5%; древесина - 1-4%; пищевые отходы - 20-38%; прочее - 10-35,5%	Постоянно	11,25	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м***	Размещение на территории МММЦОО
Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Обслуживание и ремонт спецтехники и оборудования	9 19 204 02 60 4	Твёрдые (ткань загрязнённая)	текстиль 90%; нефтепродукты 10%	Постоянно	1,865	Накопление в контейнерах отдельных с крышкой в гараже***	Передача на обезвреживание
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	4 82 415 01 52 4	Изделия из нескольких материалов	стекло 30%; полимер (поликарбонат) 70%	При замене ламп	0,0255	Накопление в заводской упаковке в отдельном помещении***	Передача на обезвреживание
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоподопасный	Очистные сооружения БМТ	7 29 010 11 39 4	Прочие дисперсные системы	кремний 27%, гидрокарбонатов 0,056%, вода 72,73%, сульфатов 0,11%	В период работ очистных сооружений	1,558	Накопление в отстойнике ЛОС***	Передача на обезвреживание
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	Мойка колес «Мойдоыр К1»	7 23 102 02 39 4	Прочие дисперсные системы	нефтепродукты 13,69%; влага 38,54%; песок 47,77%	В период работы мойки	6,192	Накопление на установке	Передача на обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязнённая нерастворимыми или малораствори-	Очистные сооружения	4 43 221 91 60 4	Изделия из волокон	волокно полимерное 85%, вещества минеральные 15%, в составе отхода присутствуют минеральные вещества,	В период работ очистных сооружений	0,0028	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

212

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	мыми минеральными веществами				содержащие кальций, железо, алюминий, магний, марганец, калий, натрий				
	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	Очистные сооружения	4 43 121 01 52 4	Изделия из нескольких материалов	стекловолокно, полиэтиленерефталат поликарбонат полисульфон	В период работы очистных сооружений	0,336	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание
	Ионообменные смолы на основе полимера стиро-дивинилбензола отработанные	Очистные сооружения	4 42 506 11 29 4	Прочие формы твердых веществ	смола ионообменная на основе сополимера стирола с дивинилбензолом 100%	В период работы очистных сооружений	0,2	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание
	Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Очистные сооружения	4 42 508 12 49 4	Прочие сыпучие материалы	алюмосиликатный сорбент С-Верад 76,2 %, нефтепродукты 3,8%, вода 20%	В период работы очистных сооружений	0,3215	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание
	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Очистные сооружения	4 42 504 02 20 4	Твердое	активированный уголь 74,7%, нефтепродукты 5,3%, вода 20%	В период работы очистных сооружений	0,4371	Не накапливается, после замены вывозится	Передача на обезвреживание
Взам. инв. №	Упаковка из различных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	Склад реагентов	4 38 192 14 52 4	Изделия из нескольких материалов	материалы полимерные 97%, соли неорганические 3%	Периодически	0,0463	Хранится в складе реагентов***	Передача на обработку, утилизацию
Подп. и дата	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	Склад реагентов	4 38 119 13 51 4	Изделие из одного материала	полиэтилен 88%, нитрат алюминия 10%, механические примеси 2%	Периодически	0,001	Хранится в складе реагентов***	Передача на обработку, утилизацию
Инв. № подл.	Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами	Склад реагентов	4 38 112 31 51 4	Изделие из одного материала	полиэтилен 95% натрия гидроксид 4,99% влага 0,01%, может содержать кремния диоксид, соединениями железа	Периодически	0,0095	Хранится в складе реагентов***	Передача на обработку, утилизацию
	Упаковка полиэти-	Склад реа-	4 38 112 71	Изделие из	полиэтилен 97%,	Периодически	0,0005	Хранится в складе	Передача на обработ-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

213

леновая, загрязненная пероксидом водорода	гентов	51 4	одного материала	перекись водорода 3%			реагентов***	ку, утилизацию
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми неорганическими кислотами	Склад реагентов	4 38 112 51 51 4	Изделие из одного материала	полиэтилен 97%, кислоты неорганические твердые 3%	Периодически	0,11	Хранится в складе реагентов***	Передача на обработку, утилизацию
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	Участок компостирования	4 34 123 11 51 4	Изделие из одного материала	полипропилен 100%	Постоянно	1,99	Хранится в ангаре компостирования ***	Передача на обработку, утилизацию
Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Бытовые помещения	4 02 110 01 62 4	Изделия из нескольких материалов	хлопковое волокно 50-90%; химическое волокно (нити) 10-50%	Периодически	0,99	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м***	Передача на утилизацию
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Бытовые помещения	4 03 101 00 52 4	Изделия из нескольких материалов	кожа натуральная 38%; искусственные материалы 15%; картон 4%; железо металлическое 1%; полиуретан 42%	Периодически	0,17	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м***	Передача на утилизацию
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	Бытовые помещения	4 91 104 11 52 4	Изделия из нескольких материалов	материалы полимерные 90%, стекло 10%	Периодически	0,059	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м***	Передача на утилизацию
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Уборка производственных помещений	7 33 210 01 72 4	Твёрдые	пыль/песок 98-99%; тяжелые металлы в количестве не более 0,3 % суммарно и нефтепродукты в количестве не более 1 %	Постоянно	1,998	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м***	Размещение на территории ММММЦОО
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Уборка складских помещений	7 33 220 01 72 4	Твёрдые	картон (целлюлоза) 39,20%; бумага (целлюлоза) 15,50%; полиэтилен 11,62%; полистирол 3,81%; полиэтилентерефталат 3,67%; древесина 4,41%; стекло 2,52%;	Постоянно	1,56	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м***	Размещение на территории ММММЦОО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

214

				ткань, текстиль 2,61%; резина (каучук) 2,86%; лом черных металлов (сталь) 2,36%; песок 11,44%				
Отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание и ремонт установки утилизации фильтра	4 33 202 01 52 4	Изделия из нескольких материалов	Резина 85%, нефтепродукты до 15%	Периодически	0,086	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м <sup>***</sup>	Передача на обезвреживание
Лента конвейерная резинотканевая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Обслуживание и ремонт установки утилизации фильтра	4 31 122 11 52 4	Изделия из нескольких материалов	ткань техническая 22%; резиновая смесь (синтетический каучук) 72%; пыль, песок 6%	Периодически	0,720	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м <sup>***</sup>	Передача на обезвреживание
<b>Итого отходов IV класса опасности</b>						<b>32,4386</b>		
Медицинские отходы	Медицинский пункт	Класс А, Б, Г	отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями, лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию		Периодически	0,12	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м <sup>***</sup>	Передача на обезвреживание
Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	Столовая	7 36 100 01 30 5	Пастообразные	картофель и его очистки 60-65%; овощные остатки 9-15%; фруктовые остатки 5-8%; мясные остатки 2,3-2,7%; рыбные остатки 1,8-2,5%; хлеб и хлебобулочные изделия - 1,6%; молочные и сырные отходы - 0,4%; кости 3,4-4,1%; яичная скорлупа 0,4%; посторонние примеси 4-12%; прочие 2,7%	Постоянно	7,008	Накопление в отдельных баках с крышкой не более суток	Размещение на территории ММММЦОО
Смет с территории предприятия практически неопасный	Уборка хоз. Зоны	7 33 390 02 71 5	Твёрдые (смет, минеральные вещества)	растительные остатки 5 - 15%, кремний диоксид 55 - 70%, также может содержать: бу-	Постоянно	95	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объемом 0,75 м <sup>***</sup>	Размещение на территории ММММЦОО

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

215

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

				мага, полиэтилен, стекло, вода, алюминий оксид, железа, кальция оксид, калий оксид, магния оксид				
Непищевые отходы (мусор) кухни и организаций общественного питания практически безопасные	Столовая	7 36 100 11 72 5	Твёрдые изделия, вещества, волокна,	полиэтилен 5%; пластмасса 17%; металл (по железу) 19%; остатки продуктов растительного происхождения 13%; органические остатки 10%; бумага, картон 36%	Постоянно	7,15	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м <sup>***</sup>	Размещение на территории ММММЦОО
Отходы изолированных проводов и кабелей	Обслуживание, ремонт ТП	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	медь 25,8%; алюминий 31,9%; полимеры (изоляционный материал) 42,3%	Периодически	0,05	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м <sup>***</sup>	Передача на утилизацию
Лом и отходы стальные несортированные	Обслуживание, ремонт котельной	4 61 200 99 20 5	Твёрдые	сталь 100%	Периодически	0,1	Навалом на площадке с твердым покрытием <sup>***</sup>	Передача на утилизацию
Отходы при очистке котлов от накипи		6 18 901 01 20 5	Твёрдые	оксиды железа, алюминия, кальция, может содержать соединения магния, натрия, калия	Периодически	0,02	Накопление в стандартном контейнере с крышкой объёмом 0,75 м <sup>***</sup>	Размещение на территории ММММЦОО
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные	Обслуживание и ремонт установки утилизации фильтра	4 61 010 01 20 5	Твёрдые	железо 97,18%; углерод 0,57%; кремний 0,46%; марганец 0,96%; хром 0,3%; никель 0,35%; медь 0,18%	Периодически	0,5	Навалом на площадке с твердым покрытием <sup>***</sup>	Передача на утилизацию
<b>Итого отходов V класса опасности</b>						<b>109,828</b>		
<b>ИТОГО</b>						<b>156,928</b>		

Примечание:

\*\*\* - Вывоз осуществляется по мере необходимости. Вывоз накопленных отходов производится по мере необходимости. Лицензии организаций по обращению с отходами представлены в приложении 8 книга 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

216

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 9.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

#### *Период строительства*

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ проектом предусмотрено:

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, соответствующими действующим нормативным требованиям;
- регулярное проведение технических осмотров и техобслуживания спецтехники и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности (не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей);
- недопускать к работе машины, не прошедшие технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- остановка двигателей машин и механизмов в период простоев;
- для предотвращения выбросов пыли, выделяемых при движении автотехники, регулярное орошение проездов;
- заправку автотранспорта и техники на автомобильном ходу производить на ближайшей заправочной станции, заправку стационарной техники осуществлять на площадке с твердым покрытием из автомобильного топливозаправщика, оборудованного исправным заправочным пистолетом, на стройплощадке иметь запас песка, для ликвидации аварийных проливов ГСМ;
- запрет сжигания горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания спецтехники и автотранспорта следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

#### *Период эксплуатации*

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с ра-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
											217

бочими характеристиками, соответствующими действующим нормативным требованиям;

- регулярное проведение технических осмотров и техобслуживания спецтехники и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности (не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей);
- остановка двигателей машин и механизмов в период простоев;
- своевременная замена устаревшей техники и оборудования на современные;
- для предотвращения пыления при движении автотехники, регулярное орошение проездов;
- установление границ санитарно-защитной зоны;
- регулярное проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- своевременное предоставление отчетной документации в территориальное Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации участка размещения отходов:

- разработка регламента и режима работы участка размещения отходов;
- разработка инструкции по приему ТКО;
- контроль поступающих отходов по составу;
- соблюдение технологического цикла по изоляции отходов;
- увлажнение отходов в пожароопасные периоды из расчета 10л на 1м<sup>3</sup> ТКО;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- оснащение автотранспорта и работающей на участке размещения отходов спецтехники средствами пожаротушения. Во избежание воспламенения складированных отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу спецтехники следует устанавливать искрогаситель.

## 9.2 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра

На площадке, отведенной под строительство проектируемого объекта, отсутствуют полезные ископаемые, в том числе общераспространенные (песок, гравий и др.).

Настоящей проектной документацией разработана собственными карьерами полезных ископаемых не предусматривается.

Все строительные работы ведутся в пределах отведенной территории.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов, водных объектов (п. 9.3, 9.6 настоящего раздела), которые позволят исключить воздействие на недра.

***Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве***

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		218

К общераспространенным полезным ископаемым относятся – песок, щебень, гравий, используемые как строительные материалы. В качестве мероприятий по рациональному их использованию предусматривается - доставка их к месту строго в соответствии с календарным планом работ и в строгом количестве в соответствии с договором поставки. Для кратковременного предупреждения пылеобразования во время перевозки материалы должны либо увлажняться водой с расходом 1-2 л/м<sup>2</sup>, либо накрываться тентом.

### **9.3 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **9.3.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия в период строительства**

Все работы по строительству ведутся в границах отведенного земельного участка для проектируемого объекта, отвод дополнительных земель на период строительства не предусмотрен.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы при строительстве:

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ;
- ограждение территории производства работ временным забором;
- планировка территории ведется со снятием растительного слоя почвы, складированием и хранением его в соответствии с нормативными требованиями для дальнейшего использования при рекультивации;
  - запрещено размещение отвалов грунта за границами территории объекта;
  - запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки и ремонта автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
  - на выезде с площадки строительства предусмотрена установка пункта мойки (очистки) колес автотранспорта «Мойдодыр К-4;
  - организация стоянки строительных машин и автотранспорта на специально организованных площадках;
  - исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
  - строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;
  - предусмотрен сбор твердых коммунальных и строительных отходов посредством оснащения строительной площадки инвентарными контейнерами, с последующей передачей лицензированным организациям.

Рекультивация земель не предусмотрена ввиду того, что земли нарушенные входе строительства заняты площадкой проектируемого объекта.

По окончании строительного-монтажных работ предусмотрено:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



- удаление всех временных построек;
- очистка территории от строительного мусора;
- планировочные работы.

### **9.3.2 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы в период эксплуатации**

Для охраны земель в период эксплуатации центра обращения с отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство противодиффузионного экрана на участках складирования отходов и в пруде-испарителе очищенных стоков;
- устройство асфальтобетонного покрытия на дорогах и проездах, административно-хозяйственной зоны;
- устройство ограждения территории объекта металлическими сетчатыми панелями, высотой 2,5 м;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- сбор и отведение поверхностного стока в ливневую канализацию с последующей очисткой;
- сбор и отведение хозяйственно-бытовых стоков в герметичные выгребы с последующим вывозом на очистку;
- сбор и отведение дренажных вод (фильтрата) с последующей очисткой на проектируемых ЛОС;
- сбор и складирование отходов в специальных инвентарных контейнерах с последующим размещением на проектируемых участках размещения и передачей лицензированным организациям.

По мере заполнения участков размещения отходов до проектных отметок предполагается проведение мероприятий по закрытию участков полигона и проведение рекультивационных мероприятий.

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий. Наиболее приемлемо природоохранное направление рекультивации.

Рекультивация земель, занятых проектируемым объектом по обращению с отходами производится по отдельному проекту, получившему положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня.

### **9.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности при обращении с принимаемыми на объект коммунальными отходами**

На ММЦОО осуществляется приём твёрдых коммунальных отходов в ограниченном

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		220

количестве. Коммунальные отходы IV-V классов опасности принимаются при наличии паспорта отхода и сопроводительных документов, и осуществлением входного дозиметрического контроля.

Весь технологический процесс по приему, обезвреживанию и захоронению отходов представлен в Томе 5.7.1 «Технологические решения».

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий":

- захоронение и обезвреживание радиоактивных отходов, отходов производства, содержащих токсичные вещества, тяжелые металлы, горючие и взрывоопасные отходы, трупов павших животных, отходов боен мясокомбинатов на полигонах ТКО не допускается.

Предусматриваются следующие мероприятия по снижению негативного влияния отходов:

- учет образующихся и принимаемых отходов по видам и классам опасности;
- передача отходов по договорам организациям, имеющим соответствующие лицензии;
- поддержание состояния объектов накопления отходов в состоянии, обеспечивающем минимизацию воздействия хранящихся отходов на окружающую среду и здоровье человека (в соответствии с действующими нормами и правилами);
- соблюдение порядка и периодичности вывоза отходов с территории предприятия;
- соблюдение правил обращения с отходами (профессиональная подготовка и обучение лиц на право работы с опасными отходами, с получением соответствующих удостоверений, допусков и сертификатов).

Все операции с отходами, такие как их сбор, обработка и окончательное захоронение документируются.

#### **9.5 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира**

При осуществлении землепользования предусматривается соблюдение следующих требований:

- осуществлять пользование участком в соответствии с законодательством РФ;
- осуществлять работы только в границах земельного отвода;
- соблюдать правила пожарной безопасности;
- на период проведения работ территория участка ограждается.

#### ***Период строительства***

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		221

К мероприятиям по охране объектов растительного и животного мира при строительстве объекта относится:

- устройство временных проездов, предотвращающих несанкционированные проезды техники;
- запрет выезда строительной техники за пределы отведённых земельных участков;
- использование исправной и отрегулированной техники, позволяющей исключить аварийные проливы ГСМ на рельеф;
- накопление отходов на специально обустроенной площадке в мусорных контейнерах и своевременный вывоз, для предотвращения загрязнения отходами строительной площадки;
- организация заправки самоходной техники и автотранспорта на автозаправочных станциях;
- заправка малоходных машин и техники (ДЭС, экскаваторы, бульдозеры и т.п.) осуществляется на территории проведения работ топливозаправщиком, снабженным наливными шлангами со специальными наконечниками, исключающими утечку ГСМ с применением поддонов, что исключает проливы нефтепродуктов;
- недопущение загрязнения прилегающей территории отходами (один раз в десять дней силами персонала организации, осуществляющей строительство, производится осмотр прилегающих территорий, в случае их загрязнения, обеспечивается уборка);
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности при проведении строительномонтажных работ и ограничении выхода рабочего персонала за границы отведённого участка;
- устройство ограждения строительной площадки, для предотвращения проникновения животных на территорию;

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается хранение и применение ядохимикатов, химических реагентов, и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

#### ***Период эксплуатации***

К мероприятиям по охране объектов растительного и животного мира при эксплуатации объекта относится:

- ограждение территории по периметру металлическим забором из сетчатых панелей высотой 2,5 м для предотвращения доступа животных;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

222

- установка по краям рабочих карт мобильных временных ограждений в сетчатом исполнении высотой 2 м для предотвращения разноса лёгких фракций отходов порывами ветра;

- исключение применения и хранения ядохимикатов в целях предотвращения гибели растительного мира и объектов животного мира;

- запрет захламления мусором прилегающей территории и территории санитарно-защитной зоны ММЦОО. Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала производится осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель. В случае их загрязнения, обеспечивается тщательная уборка и доставка отходов на полигон;

- соблюдение правил пожарной безопасности и проведении противопожарных мероприятий;

- проведение регулярного контроля состояния растительности в санитарно-защитной зоне объекта;

- своевременная изоляция отработанных карт захоронения в целях предотвращения размножения животных паразитов (грызунов), привлечения синантропных видов птиц (ворон, сорок, коршунов);

- предотвращение попадания птиц на территорию ММЦОО, который является прямо и опосредованно кормовой базой, за счёт установки биоакустических отпугивателей птиц (Mega Blaster PRO) на прожекторных мачтах. Отпугивающий эффект создается воспроизведением фонограмм, записанных на сменном модуле памяти, в результате чего достигается отпугивание большинства птиц (врановые, дятлы, бакланы, скворцы, дрозды, чайки всех видов, включая морских и т.д.).

К мероприятиям по охране объектов животного и растительного мира в период проведения строительных работ и в период эксплуатации относится:

- проведение разъяснительной работы среди рабочих по сохранению видов растений, популяций видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу;

- разработка специальных памяток в форме изображений краснокнижных видов животных, птиц и растений;

- проведение инструктажа рабочего персонала об их ответственности за неправомерное добывание, сбор, и т.д. животных и растений, занесённых в Красную книгу, а также представителей животного мира, относящихся к охотничьим ресурсам.

В случае обнаружения особо охраняемых видов растений и животных, занесённых в Красную книгу, рабочие обязаны сообщить о данном факте специально уполномоченному органу исполнительной власти по охране растительного и животного мира, который принимает решение о приостановке (продолжении) строительных работ или проведении специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира.

Перечень мероприятий обеспечит охрану растительного и животного мира, в том числе на прилегающей территории.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		223

## 9.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты

Земельный участок под строительство межмуниципального центра по обращению с отходами располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, вне поймы водных объектов и вне участков затопления.

### **Период строительства**

Для исключения негативного воздействия на водные объекты и водные биологические ресурсы и среду их обитания при строительстве объекта предусматривается:

- сбор хоз-бытовых сточных вод во временные ёмкости и вывоз на очистные сооружения;
- оборудование мест отстоя строительной техники в нерабочее время площадкой с твёрдым покрытием, позволяющим удалять протечки масел без загрязнения грунта;
- сбор отходов и недопущение захламления прилегающей территории;
- устройство временного водоема для сбора поверхностного стока (представляет собой земляное сооружение с размерами в плане по дну 16,0 x 16,0 м / по верху 20,0 x 20,0 м и глубиной 2,0 м. Вместимость водоема с учетом откосов – 570 м<sup>3</sup>. Дно и откосы сооружения застелить геомембраной);

– согласно данным тома 6 ГТП-13/2020-ПОС в период строительства зданий и сооружений (в период с положительной температурой наружного воздуха) проектом принято выполнять открытый водоотлив из подтопляемых котлованов. Вода откачивается дренажными насосами, собирается во временные емкости, установленные около котлованов, и вывозится во временный водоем объемом 570 м<sup>3</sup>;

- использование установки для мойки колес с обратной системой водоснабжения.

Использование разработанного проектом комплекса организационных и технологических мероприятий приведёт к минимальному воздействию проводимых работ на поверхностный сток.

### **Период эксплуатации**

В соответствии с требованиями п. 5.5 СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» «отметка основания ложа полигона должна находиться на 2 м выше расчетного горизонта грунтовых вод». Также, в соответствии с требованиями п. 247 СанПиН 2.1.3684-21 «Участок для размещения полигона ТКО должен располагаться в местах с уровнем залегания подземных вод на глубине не менее 2 метров от нижнего уровня размещаемых отходов, должен быть незатопляемым и непотопляемым. Выполнение данных требований обеспечивается проектными решениями по инженерной подготовке территории - отсыпке территории карт размещения отходов и технологических проездов до необходимых отметок (См. ГТП-13/2020-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		224

ПЗУ л.11 ТЧ). Объемы работ по отсыпке карт представлены картограммами земляных масс (См. ГТП-13/2020-ПЗУ л.5 ГЧ). После проведения отсыпки уровень залегания подземных вод на территории размещения отходов составит не менее 2 метров от нижнего уровня размещаемых отходов, что соответствует требованиям п. 5.5 СП 320.1325800.2017 и п. 247 СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого объекта, в том числе для участка размещения отходов, предусмотрены решения по сбору, очистке и отводу поверхностного стока. (См. ГТП-13/2020-ИОС3.1).

Для участка размещения отходов дополнительно предусматривается система сбора, очистки и отведения фильтрата. (См. ГТП-13/2020-ИОС3.2). Для предусмотренных решений выполнены принципиальные схемы прокладки наружных сетей.

Для исключения подтопления территории ММЦОО поверхностным стоком со смежных участков, предусматриваются перехват воды нагорными канавами.

Для исключения попадания фильтрата в грунтовые воды предусмотрено устройство гидроизоляционного экрана участков размещения отходов.

Применение дезбарьера и установки мойки колес, для исключения загрязнения грунтовых вод прилегающих территорий (для дезинфекции колес автотранспорта используется дез.ванна заполненная дез.раствором 4% гидроксида натрия. Дезинфекционный раствор не меняется, а испаряется на колесах проезжающего через дез.ванну автотранспорта и дополняется по мере необходимости. В зимний период (до минус 5-10°С) для предотвращения замерзания в дезинфекционный раствор добавляется соль).

Для осуществления контроля над соблюдением требований охраны окружающей среды, обеспечения контроля высоты стояния верховодных вод, их физико-химического и бактериологического состава проектом предусмотрено устройство 5 наблюдательных скважин, расположение проектируемых скважин указано в графической части ГТП-13/2020-ПЗУ.

#### 9.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

##### **Период строительства**

К основным мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на среду обитания при аварийных ситуациях в период проведения строительных работ относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- осуществление заправки техники на автомобильном ходу на ближайших за-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							225
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

правочных станциях и заправки стационарной техники из автомобильных заправщиков, оборудованных исправным заправочным пистолетом на специальных поддонах, исключающих попадание нефтепродуктов в грунт;

- использование на площадке исправной строительной техники;
- ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях,
- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;
- ограждение площадки строительства по периметру;
- обеспечение пропускного режима;
- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;
- выставить охрану опасной зоны;
- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;
- проведение мониторинга согласно разработанной и утвержденной программе.

#### **Период эксплуатации**

К мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на среду обитания при аварийных ситуациях в период эксплуатации объекта относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- осуществление заправки техники в специально оборудованном месте, имеющем твердое покрытие;
- ежегодное обучение и переподготовка специалистов, задействованных на опасных операциях,
- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;
- оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов;
- постоянный контроль условий накопления, объемов и периодичность вывоза отходов;
- ограждение объекта по периметру;
- обеспечение пропускного режима;
- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

выставить охрану опасной зоны;

- к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;
- проведение мониторинга согласно разработанной и утвержденной программой;
- поддержание в рабочем состоянии первичных средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком) внутри зданий.

Предотвращение возгорания отходов предусматривается увлажнением рабочих карт участка ТКО и строгим соблюдением технологии складирования:

- слой отходов не должен превышать 2 м;
- каждый слой отходов высотой 2 м пересыпается грунтом изоляции высотой 0,25 м.

На случай возникновения пожара предусмотрено 12 пожарных резервуаров, объемом 55 м<sup>3</sup>.

Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных пожароопасных ситуаций в кратчайшие сроки.

В соответствии с письмом Главного управления МЧС России по Омской области №6537-7-4-5 от 29.07.2020 раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» не разрабатывался.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства представлены в разделе ГТП-13/2020-ТБЭ.

## 9.8 Мероприятия по минимизации акустического воздействия на компоненты окружающей среды

### *Период строительства*

Максимальное акустическое воздействие будет наблюдаться при работе строительных машин и механизмов (бульдозеры, автотранспорт).

Для снижения акустического воздействия на персонал и прилегающую к строительной площадке территорию необходимо выполнять мероприятия по минимизации акустического воздействия:

- производство работ минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- выключение двигателей неиспользуемой техники и оборудования;
- недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования
- разработка и применение режимов труда и отдыха;
- применение СИЗ.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		227



### **Период эксплуатации**

Для обеспечения нормативного акустического воздействия, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение технологических процессов, машин и оборудования, характеризующихся более низкими уровнями шума;
  - установка глушителей аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, компрессорами и другими технологическими установками;
  - применение рациональных архитектурно-планировочных решений производственных зданий и помещений, а также расстановки оборудования, машин и организации рабочих мест;
  - применение звукоизолирующих ограждений/кожухов, кабин управления технологическими процессами;
  - применение дистанционного управления и автоматического контроля;
  - разработка и применение режимов труда и отдыха;
- применение СИЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

## 10 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Производственный контроль на предприятии должен осуществляться в обязательном порядке согласно требованиям ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Требования к содержанию программы ПЭК утверждены приказом Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Мониторинг проводят с целью обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и ликвидации его последствий.

В соответствии со ст. 4 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности являются:

- земли, недра, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд;
- атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта проектирования;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта проектирования;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка системы экологического мониторинга подразумевает определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб природных компонентов, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей. Частота проведения повторных наблюдений (отбора проб), состав компонентов и перечень оцениваемых физических, химических, биологических и др. пока-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		229

зателей должны быть обоснованы фактическими результатами предварительного исследования территории.

Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ должен проводиться лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований. Полученные результаты предоставляются в Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Экологический контроль (мониторинг) для проектируемого ММЦОО включает:

в период строительства и эксплуатации:

- мониторинг состояния атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния почвенного покрова;
- мониторинг состояния подземных вод;
- мониторинг состояния растительности;
- мониторинг состояния животного мира;
- мониторинг геологической среды;
- мониторинг физических факторов;
- монитроинг сточных вод;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- мониторинг во внештатной и аварийной ситуации;
- контроль водопотребления и водоотведения;
- контроль исправности и уровня выбросов применяемой техники;
- контроль надлежащего выполнения мероприятий по охране окружающей

среды, разработанных настоящим проектом;

- контроль ведения природоохранной документации;

в период строительства:

- контроль ведения технологических процессов;
- контроль соблюдения границ площадки строительства, в том числе путей движения автотранспорта;
- контроль снятия и хранения плодородного слоя почвы;

в период эксплуатации:

- контроль поступающих на ММЦОО отходов;
- контроль выполнения технологических регламентов на всех производственных участках.

### 10.1 Контроль (мониторинг) состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационар-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

230

ные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;

- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установлены нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

В соответствии с Методическим пособием по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб., НИИ Атмосфера, 2012) на первом этапе работ по организации контроля над соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) определяется категория источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества. Для этого проводятся расчёты величины:

$$Q = q \cdot \frac{100}{100 - КПД} \quad (3.2)$$

$$\Phi = \frac{M}{H \cdot ПДК} \cdot \frac{100}{100 - КПД} \quad (3.1)$$

где: М – максимально-разовый выброс данного вещества, г/с;

ПДК – максимально-разовая предельно допустимая концентрация, (а при её отсутствии другие действующие критерии качества атмосферного воздуха, которые использовались при проведении расчётов загрязнения атмосферы);

q – максимальная расчётная приземная концентрация данного вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого источника на границе ближайшей жилой застройки;

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								231

КПД (%) – эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на ИЗА при улавливании ЗВ;

H – высота источника выброса, м.

Для определения периодичности контроля рассматриваются 3 категории (I, II, III) с подразделением I и II категорий на 2 подкатегории (IA, IB, IIA, IIB).

Определение категории «источник – вредное вещество» выполняется, исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

IA:  $\Phi > 5$  и  $Q \geq 0,5$

IB:  $0,001 \leq \Phi \leq 5$  и  $Q \geq 0,5$

II категория:

IIA:  $\Phi > 5$  и  $Q < 0,5$

IIB:  $0,001 \leq \Phi \leq 5$  и  $Q < 0,5$

И для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория:

IIIA:  $\Phi > 5$  и  $Q < 0,5$

IIIB:  $0,001 \leq \Phi \leq 5$  и  $Q < 0,5$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория – если одновременно выполняются неравенства:

$\Phi < 0,001$  и  $Q < 0,5$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

Исходя из определённой категории сочетания "источник – вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля над соблюдением нормативов ПДВ (BCB):

I категория:

IA – 1 раз в месяц;

IB – 1 раз в квартал;

II категория:

IIA – 1 раз в квартал;

IIB – 2 раза в год;

III категория:

IIIA – 2 раза в год;

IIIB – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

В соответствии с п. 9.1.1 Требований к содержанию программы производственного

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ГТП-13/2020-ОВОС		Лист
											232

экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (утв. Приказом Минприроды России от 28 февраля 2018 г. № 74) (далее – Требования) в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

При этом в соответствии с п. 9.1.2 указанного нормативного правового акта в План - график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Необходимо отметить, что в соответствии с п. 9.1.3 Требований расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в т.ч. в случае, когда выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

На основании комплексного анализа указанных положений нормативного правового акта можно сделать вывод о том, что п. 9.1.2 применяется в случае, когда выброс каждого из загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию, не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub>.

В случае, если хотя бы по одному из выбрасываемых от источника веществ превышает 0.1 ПДК<sub>мр</sub>, данный источник должен быть включен в план-график контроля.

При этом в отношении веществ, выбрасываемых от данного источника по которым формируются приземные концентрации на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций, могут применяться расчетные методы контроля.

Контроль веществ на источниках выбросов представлен в Таблицах 10.1.1, 10.1.2

Таблица 10.1.1 - План-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов в период проведения строительных работ (по результатам самого длинного периода строительства)

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3	

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		233

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Площадка: 1 Строительная площадка</b>								
1	Строительная площад-	5501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,014649	453,85398	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00238	73,74984	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,000889	27,54001	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,004889	151,46849	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,016	495,71393	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,70e-08	0,00053	Метод квазилинейных спектров
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00019	5,90209	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004571	141,63167	
1	Строительная площад-	5502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,014649	453,85398	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00238	73,74984	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,000889	27,54001	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,004889	151,46849	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,016	495,71393	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,70e-08	0,00053	Метод квазилинейных спектров
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00019	5,90209	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004571	141,63167	
1	Строительная площад-	5503	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,014649	453,85398	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00238	73,74984	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,000889	27,54001	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,004889	151,46849	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,016	495,71393	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,70e-08	0,00053	Метод квазилинейных спектров
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00019	5,90209	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004571	141,63167	
1	Строительная площад-	6501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,171852	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,027926	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,032156	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,019596	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,153835	0	С использованием газоанализатора ТГ-5

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

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

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

234

			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,043982	0	
1	Строительная площад-	6502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,544528	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,088486	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,076584	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,055717	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,454191	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,130319	0	
1	Строительная площад-	6503	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,491289	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,079834	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,110945	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,060892	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	1,29876	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,216587	0	
1	Строительная площад-	6504	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,352124	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,05722	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,065875	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,039475	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,31546	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,090209	0	
1	Строительная площад-	6505	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,278331	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,045229	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,059032	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,03471	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,671152	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,113088	0	
1	Строительная площад-	6506	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,106479	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,017303	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,019919	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,011871	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,095417	0	С использованием газоанализатора ТГ-5

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		235



			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,027287	0	
1	Строительная площад-	6507	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,139165	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,022614	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,029516	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,017355	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,335576	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,056544	0	
1	Строительная площад-	6508	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,245644	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,039917	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,045956	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,027604	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,220043	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,062922	0	
1	Строительная площад-	6509	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,03718	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,006042	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,004712	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,007952	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,086017	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,013975	0	
1	Строительная площад-	6510	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,139967	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,022745	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в год	0,011298	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,01204	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,633442	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,085308	0	
1	Строительная площад-	6511	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002844	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000462	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в 5 лет	0,000147	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет	0,000396	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008636	0	С использованием газоанализатора ТГ-5

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

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

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

236

			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001219	0	
1	Строительная площад-	6512	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,006133	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000997	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент	1 раз в 5	0,000442	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5	0,000507	0	Тетрахлормерку-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,02433	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003315	0	
1	Строительная площад-	6513	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00012	0	Метод спектрального анализа
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000195	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001727	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0342	Гидрофторид (Водород фторид;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000097	0	
			0344	Фториды неорганические плохо рас-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000429	0	
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000182	0	Аспирация воздуха через аэро-
1	Строительная площад-	6514	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00012	0	Метод спектрального анализа
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000195	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001727	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0342	Гидрофторид (Водород фторид;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000097	0	
			0344	Фториды неорганические плохо рас-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000429	0	
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000182	0	Аспирация воздуха через аэро-
1	Строительная площад-	6515	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000823	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000554	0	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиле-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000774	0	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000593	0	
1	Строительная площад-	6516	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000823	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000554	0	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиле-	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000774	0	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000593	0	
1	Строительная площад-	6517	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросуль-	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000011	0	Метод с диметилпарафенилендиамином

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			237

			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004039	0	
1	Строительная площад-	6518	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,079333	0	Аспирация воздуха через аэро-

\*Для периодичности 1 раз в 5 лет (кат. 4) – заменить на 1 раз период, по причине того, что строительство длится менее 5 лет

Таблица 10.1.2 - План-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов на период эксплуатации

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Площадка: 1 Мусоросортировочный комплекс</b>								
1	Мусоросортировочный комплекс	0008	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00115	1,89199	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000187	0,30744	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000106	0,1742	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000273	0,44862	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001747	2,87333	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000472	0,77642	
1	Мусоросортировочный комплекс	0009	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00115	1,89199	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000187	0,30744	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000106	0,1742	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000273	0,44862	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001747	2,87333	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000472	0,77642	
1	Мусоросортировочный комплекс	0010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00115	0,76626	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000187	0,12451	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000106	0,07055	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000273	0,18169	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001747	1,1637	С использованием газоанализатора ТГ-5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							238

			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000472	0,31445	
1	Мусоросортировочный комплекс	0011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00115	0,76626	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000187	0,12451	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000106	0,07055	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000273	0,18169	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001747	1,1637	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000472	0,31445	

**Площадка: 2 Участок размещения отходов**

1	Карта №1	6001	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,504152		Метод с гипохлоритом и фенолом
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,162107		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,825523		С использованием газоанализатора ТГ-5
			0349	Хлор	1 раз в год (кат. 3Б)	0,032421		ГХ-метод
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	355,960762		0
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,077811		0
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,680038		0
			0502	Бут-1-ен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,017021		0
			0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008105		0
			0526	Этен (этилен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,025127		0
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005674		0
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005674		0 ГХ-метод
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,498479		0 ГХ-метод
			0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,020263		0
			0856	1,2-Дихлорэтан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,238297		0
			0869	Дихлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004863		0
			0898	Трихлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001621		0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

239

			0906	Тетрахлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000486	0	
			0915	Хлорбензол (фенилхлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000162	0	
			0932	Хлорэтан (Хлорэтил)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,213981	0	
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004053	0	
2	Карта №2	6002	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,504152	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,162107	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,825523	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0349	Хлор	1 раз в год (кат. 3Б)	0,032421	0	ГХ-метод
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	355,960762	0	
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,077811	0	
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,680038	0	
			0502	Бут-1-ен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,017021	0	
			0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008105	0	
			0526	Этен (этилен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,025127	0	
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005674	0	
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005674	0	ГХ-метод
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,498479	0	ГХ-метод
			0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,020263	0	
			0856	1,2-Дихлорэтан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,238297	0	
			0869	Дихлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004863	0	
			0898	Трихлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001621	0	
			0906	Тетрахлорметан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000486	0	
			0915	Хлорбензол (фенилхлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000162	0	
			0932	Хлорэтан (Хлорэтил)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,213981	0	
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004053	0	
<b>Площадка: 3 Административно-хозяйственная зона</b>								
1	Котельная	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015863	39,9669	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002578	6,49469	Метод с хромовой кислотой

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

<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						Лист
						240
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	4,82e-09	0,00001	Метод квазилинейных спектров люминесценции
1	Котельная	0002	0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015863	39,9669	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002578	6,49469	Метод с хромовой кислотой
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	4,82e-09	0,00001	Метод квазилинейных спектров люминесценции
2	Мастерская для ремонта техники	0003	0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000139	0,52447	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,0852	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,02461	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00002	0,0746	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00045	1,70406	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00006	0,22863	
2	Мастерская для ремонта техники	0004	0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000139	0,52447	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,0852	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,02461	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00002	0,0746	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00045	1,70406	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00006	0,22863	
2	Мастерская для ремонта техники	0005	0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000139	0,40792	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,06627	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,01914	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00002	0,05802	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00045	1,32538	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00006	0,17782	
2	Мастерская для ремонта техники	0006	0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000139	0,40792	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,06627	Метод с хромовой кислотой

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								241
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,01914	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00002	0,05802	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00045	1,32538	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00006	0,17782	
3	Сооружение для чистки, мойки	0007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000141	0,30081	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,04882	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008	0,01663	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000021	0,04562	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000438	0,93269	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000059	0,12621	
4	Навес для техники	6003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,159059	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,025847	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,012623	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,013036	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,728663	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,097967	0	
5	Площадка для заправки техники	6004	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000082	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,029368	0	
<b>Площадка: 4 Внутринние проезды и площадки</b>								
1	Площадка разработки грунта изоляции	6005	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,013933	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002264	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,008486	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002901	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,114137	0	С использованием газоанализатора ТГ-5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

242

			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,018495	0	
2	Сдвигание и уплотнение отходов	6006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,049616	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,008063	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,03212	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010038	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,399765	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,064907	0	
3	Доставка отходов и грунта на карту	6007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00441	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000717	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000612	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001188	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,011392	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001592	0	
4	Доставка отходов на МЦОО	6008	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00168	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000273	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000233	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000453	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00434	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000607	0	
5	Доставка отходов в МСК	6009	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00098	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000159	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000136	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000264	0	Тетрахлормеркуратный метод

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

243



			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002532		0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000354		0	
<b>Площадка: 5 Зона инженерных сооружений</b>									
1	Зона инженерных сооружений	0012	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	5,00e-07	0,20769		Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000012	4,77683		Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	2,07688		Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003	1,24613		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000384	159,50473		
			1071	Гидроксибензол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,62307		Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,78922		Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,04154		
1	Зона инженерных сооружений	0013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	5,00e-07	0,20769		Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000012	4,77683		Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	2,07688		Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003	1,24613		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000384	159,50473		
			1071	Гидроксибензол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,62307		Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,78922		Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,04154		
1	Зона инженерных сооружений	0014	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,00748		Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000023	0,09346		Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008	0,03406		Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000009	0,03863		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000378	1,57179		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							244

			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000313	1,29847	
			1071	Гидроксibenзол (фeнол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008	0,03406	Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000004	0,01828	Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в год (кат. 3Б)	4,00e-07	0,00166	
1	Зона инженерных сооружений	6015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,00e-07		0 Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008		0 Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003		0 Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002		0 Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00027		0
			1071	Гидроксibenзол (фeнол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001		0 Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001		0 Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07		0
1	Зона инженерных сооружений	6016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,00e-07		0 Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008		0 Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003		0 Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002		0 Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00027		0
			1071	Гидроксibenзол (фeнол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001		0 Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001		0 Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07		0
1	Зона инженерных сооружений	6017	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,00e-07		0 Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000007		0 Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003		0 Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002		0 Метод с диметилпарафенилендиамином

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							245

			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000247	0	
			1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0	0	
1	Зона инженерных сооружений	6018	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-07	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0	Метод с хромовой кислотой
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00017	0	
			1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Метод с паранитроанилином
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Метод с фенилгидразингидрохлоридом
			1728	Этантиол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0	0	
1	Зона инженерных сооружений	6019	0349	Хлор	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0	ГХ-метод

**Площадка: 6 Участок компостирования**

1	Ангар 1	6011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00025	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000645	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000516	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000011	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00032	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000076	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008484	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,01318	0	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000033	0	
1	Ангар 1	6012	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00025	0	Метод с альфа-нафтиламином

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

246

			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000645	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000516	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000011	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00032	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000076	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008484	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,01318	0	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000033	0	
2	Ангар 2	6013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00025	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000645	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000516	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000011	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00032	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000076	0	Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008484	0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,01318	0	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000033	0	
2	Ангар 2	6014	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00025	0	Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000645	0	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000516	0	Метод с хромовой кислотой
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000011	0	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00032	0	Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000076	0	Метод с диметилпарафенилендиамином

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

247

			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008484		0	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,01318		0	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000033		0	
<b>Площадка: 7 Комплекс утилизации концентрата фильтрат</b>									
1	Комплекс по утилизации концентрата фильтрат	0015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000477	21,18628		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000104	4,60533		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000074	3,27618		Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000039	1,74256		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001548	68,79541		С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000018	0,82238		
1	Комплекс по утилизации концентрата фильтрат	0016	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,10e-08	0,00143		
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,00461		Метод спектрального анализа
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000251	11,58465		Метод с альфа-нафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0,22606		Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000066	3,02188		Метод с хромовой кислотой
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000049	2,25603		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00021	9,67925		Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000037	1,71624		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000459	21,16239		С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000438	20,19816		
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-08	0,00092		Метод квазилинейных спектров люминесценции
			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000175	8,08295		Метод бумажной хроматографии
			1051	Пропан-2-ол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0,05536		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

248

			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000024	1,13032	Метод бумажной хроматографии
			1071	Гидроксibenзол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	4,00e-07	0,01845	Метод с паранитроанилином
			1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	0,68742	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0,22606	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003	0,13379	
			1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000022	1,01498	
			1715	Метантиол (метилмеркаптан)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000122	5,647	Метод с диметилпарафенилендиамином
			1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,11073	
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00002	0,90426	
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	4,51667	
1	Комплекс по утилизации концентрата фильт	0017	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0,02204	
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,00157	Метод спектрального анализа
			0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-07	0,00315	Метод бумажной хроматографии
			0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,00157	
			0183	Ртуть	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,50e-08	0,00055	Колориметрический метод
			0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,40e-08	0,00054	Метод с дитизоном
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,40e-08	0,00054	Метод спектрального анализа
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002247	35,36595	Метод с альфанафтиламином
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00015	2,36885	Метод с гипохлоритом и фенолом
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000916	14,41616	Метод с хромовой кислотой
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000472	7,4308	
			0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,00157	
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002151	33,85492	Тетрахлормеркуратный метод
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000104	1,63695	Метод с диметилпарафенилендиамином

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							249

			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003335	52,4878	С использованием газоанализатора ТГ-5
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001763	27,74785	
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-07	0,00157	Метод квазилинейных спектров люминесценции
			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000014	0,21564	Метод бумажной хроматографии
			1051	Пропан-2-ол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000004	0,05981	
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000068	1,07661	Метод бумажной хроматографии
			1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0,01574	Метод с паранитроанилином
			1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00014	2,20831	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000058	0,91449	Метод с фенолгидразингидрохлоридом
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000118	1,8636	
			1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000092	1,45437	
			1715	Метантиол (метилмеркаптан)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000343	5,39563	Метод с диметилпарафенилендиамином
			1805	Аминобензол (Фениламин; бензоламин; анилин)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000007	0,10703	
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002504	39,41583	
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000664	10,44656	

### Экологический мониторинг атмосферного воздуха

Экологический мониторинг за качеством атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с разработанной и утвержденной программой. Программа наблюдения предусматривает отбор проб на санитарно-гигиенических постах, расположенных по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

В дни наблюдений скорость ветра в районе измерений не должна превышать 5 м/с,

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		250



а влажность воздуха – 80%. Одновременно с осуществлением наблюдений определяются следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, атмосферное давление, состояние атмосферы (визуальное) и подстилающей поверхности (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Периодичность контроля 1 раз в квартал в период строительства и в период эксплуатации.

В период строительства пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс строительного-монтажных работ: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, керосин, пыль неорганическая.

В период эксплуатации пробы анализируются на содержание химических веществ в соответствии с п. 1.36 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов на содержание метана, сероводорода, аммиака, окиси углерода, бензола, трихлорметана, четыреххлористого углерода, хлорбензола.

Проведение работ, связанных с отбором и анализом проб, проводятся специализированной организацией, аккредитованной и аттестованной в установленном порядке на проведение таких работ, на договорных условиях.

По итогам ведения периодических наблюдений в конце каждого года обобщают результаты наблюдений, составляют отчет в соответствии с утвержденными формами отчетности (либо на бумаге, либо в электронном формате), составляют дежурные карты (планы).

Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, будет расширяться.

## 10.2 Мониторинг состояния почвенного покрова

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками веществ, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							251
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



стандартного перечня химических показателей согласно СанПиН 2.1.3684-21: азот, рН, свинец, цинк, хром, кадмий, марганец, медь, никель, мышьяк, ртуть, цианиды, нефтепродукты, фенолы, нитриты, нитраты, хлориды, гидрокарбонаты, органический углерод, радиоактивные вещества, микробиологические показатели (общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов).

Периодичность отбора и анализа проб – один раз в год период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

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

Рекомендуемая табличная форма отчетности приведена в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1 Сводная таблица санитарного состояния почвы

Посты наблюдений	Критерии оценки загрязнения почвы				
	оценка загрязнения почв неорганическими веществами	оценка степени загрязнения почвы органическими веществами	оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Хлебникову)	оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z)	оценка эпидемиологической опасности почв
№ поста					

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

### 10.3 Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений

Задачами экологического мониторинга поверхностных, подземных вод и донных отложений являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество поверхностных, грунтовых вод и донных отложений; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения поверхностных, грунтовых вод и донных отложений.

#### Поверхностные воды и донные отложения

Ближайшие водные объекты к участку проектирования расположены:

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		252



зультатах осуществления производственного контроля и экологического мониторинга. Рекомендуемая табличная форма отчетности приведена в таблице 10.3.2.

Таблица 10.3.2 Анализ данных мониторинга за подземными, поверхностными водами и донными отложениями

Наименование ингредиента	Подземные воды								
	Скважина 1			Скважина 2			и т.д.		
	Текущий год	% к предыдущему	Тенденции	Текущий год	% к предыдущему	Тенденции	Текущий год	% к предыдущему	Тенденции
Анализируемое вещество									

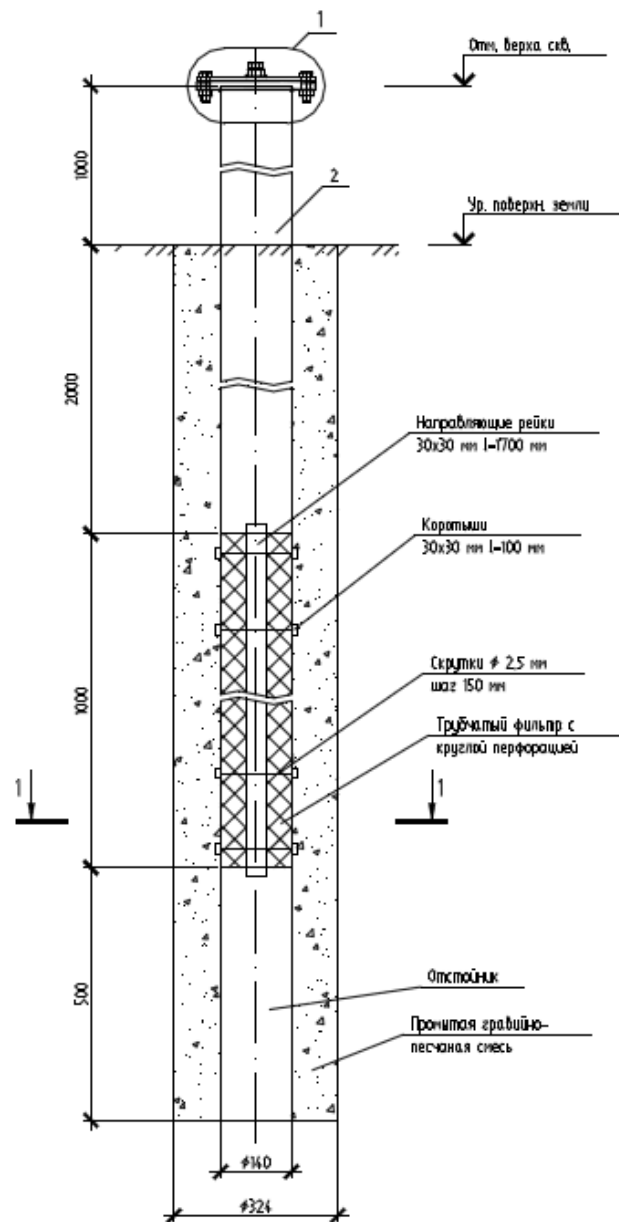


Рисунок 10.3.1 - Конструкция наблюдательных скважин

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

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

254

#### 10.4 Мониторинг физических факторов

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе нормативной санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройке, т.к. ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 1,85 км, мониторинг акустического воздействия проводится на границе СЗЗ на постах мониторинга атмосферного воздуха.

Периодичность контроля акустического воздействия – один раз в квартал в период строительства и в период эксплуатации в дневное время (с 7.00 до 23.00). Контроль акустического воздействия осуществляется с использованием следующих показателей: эквивалентный и максимальный уровни звука.

Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники и оборудования. При измерениях должны быть, максимально, удовлетворены следующие требования:

- скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;
- не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;
- изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10%.

Проведение работ, связанных с замерами шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ (п.2.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

#### 10.5 Мониторинг состояния животного и растительного мира

Исследования состояния растительного покрова проводятся в аспекте изучения растительности как индикатора антропогенной нагрузки на окружающую среду. Растительность всегда очень чутко реагирует на количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, воде, поэтому полученные результаты способны дать комплексную оценку состояния прилегающего к ММЦОО ландшафта.

##### Растительный мир.

Для учёта изменения видового состава растений в период эксплуатации 1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг, в период строительства – 1 раз за период. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10х10 м (расположены по сторонам света: восток, север, запад, юг), где проводится учёт видового состава растений, затем на 4-х площадках 1х1 или 0,5х0,5 м проводится учёт численности растений разных видов. Учёт видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

В бланках описаний фиксируются координаты пробной площади, географическое

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

положение, общий характер рельефа, поверхностные отложения, современное использование угодий и степень нарушенности территории, величина пробной площади, общее проективное покрытие, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие и характер размещения доминирующих видов растений, мхов и лишайников, присутствие редких и охраняемых растений.

На основании Приказа №66 от 04.03.2016 г. «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» мониторинг растительного мира проводится при необходимости. Решение о необходимости проведения мониторинга за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

#### Животный мир.

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные условия) под воздействием техногенных факторов;
- прогноз изменения численности и распределения животных.

Для учёта численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учёт. Период проведения – середина мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике увиденных, услышанных птиц и животных (их следы). Продолжительность учёта в одной точке - пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолёт, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут). Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Период проведения – середина мая до конца июня. Периодичность проведения - 1 раз в 3 года в период эксплуатации, 1 раз за период – для периода строительства.

На основании Приказа №66 от 04.03.2016 г. «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» мониторинг животного мира проводится при необходимости. Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при нали-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

чии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

### 10.6 Мониторинг обращения с отходами производства и потребления

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

Контроль разработки и ведения природоохранной документации, выполнения разработанных природоохранных мероприятий осуществляется постоянно руководителем предприятия.

ПЭК в области обращения с образующимися на площадке отходами в период строительства и эксплуатации включает:

- учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы);
- контроль порядка и правил обращения с отходами (в т.ч. селективного сбора отходов, мест накопления, соблюдение графика передачи в специализированные организации);
- составление и утверждение Паспорта отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;
- анализ существующих производств (процессов) с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.

ПЭК в области обращения с поступающими на объект отходами в период эксплуатации включает:

- учет количества и контроль состава каждой партии поступающих отходов;
- входной радиационный контроль для каждой партии отходов (при въезде на ММЦОО установлен транспортный радиационный монитор, сигнал от которого передаётся в КПП на рабочее место диспетчера. В случае обнаружения радиационного загрязнения, автомобилю с отходами въезд на ММЦОО запрещён).
- контроль выполнения технологических регламентов (сортировки, компостирования размещения).

### 10.7 Мониторинг сточных вод

Проектом предусмотрены мероприятия по сбору и очистке фильтрата и поверхностных сточных вод (ливневые, талые).

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Программой мониторинга предусматривается контроль качества сточных вод, поступающих на очистные сооружения и очищенных сточных вод, сбрасываемых в пруд-испаритель.

Периодичность контроля - 1 раза в месяц в период работы ЛОС. Отбор проб производится на входе на ЛОС поверхностного стока, на выходе из ЛОС поверхностного стока, на входе на ЛОС дренажных вод (фильтрата), на выходе из ЛОС дренажных вод (фильтрата).

Контролируемые показатели: аммоний, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо, сульфаты, фосфаты, ХПК, БПК, рН, магний, кадмий, хром, алюминий, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, СПАВ, нефтепродукты.

### 10.8 Мониторинг геологической среды

Мониторинг геологической среды проводится на протяжении всего периода проведения строительных работ и в период эксплуатации. Один раз в месяц в теплый период проводят визуальные, натурные исследования. Ведется контроль за состоянием эрозийных, солифлюкционных процессов на территории строительства и прилегающей территории в период строительно-монтажных работ, на территории ММЦОО и на территории СЗЗ в период эксплуатации.

В период эксплуатации один раз в месяц силами обслуживающего персонала производится осмотр территории санитарно-защитной зоны (1000 м от границы участка) и прилегающих земель на предмет их загрязнения, обеспечивается тщательная уборка и доставка отходов на участок складирования ТКО.

### 10.9 Проведение экологического мониторинга во внештатной и аварийной ситуации

На проектируемом ММЦОО потенциально возможно возникновение следующих внештатных и аварийных ситуаций, в случае которых необходима корректировка программы производственного контроля:

- возгорание отходов и нефтепродуктов;
- разлив нефтепродуктов.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

#### Атмосферный воздух

Возможное возгорание нефтепродуктов на участке будет носить кратковременный характер, так как их объемы незначительны. Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Горение ТКО может происходить в течение более длительного времени, опробова-

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							258
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ние атмосферного воздуха проводится в течение всего срока ликвидации пожара вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ объекта с подветренной и наветренной стороны.

Перечень контролируемых веществ при возгорании отходов: диоксид азота, азота оксид, гидрохлорид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, гидрофторид, взвешенные вещества.

Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе при разливе нефтепродуктов с возгоранием: оксиды углерода, азота, серы; сероводород, формальдегид, синильная кислота, органические кислоты (в пересчете на  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ). Отбор проб атмосферного воздуха при возгорании дизельного топлива вблизи очага возгорания и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе при разливе нефтепродуктов без возгорания: смесь предельных углеводородов  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$  и сероводород. Отбор проб атмосферного воздуха при разливе дизельного топлива вблизи очага разлива и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

#### Почвенный покров

При разливе нефтепродуктов (с возгоранием или без) возможно загрязнение почвы. Контроль качества проб почвенного покрова в результате пролива ГСМ осуществляется с использованием перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; pH; хлоридов. Производственный экологический контроль проводится согласно ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ Р 56157-2014 в контрольных точках по углам площадки, на которой произошел разлив, и в центре в точке пересечения диагоналей с использованием действующих методик посредством привлечения аккредитованной лаборатории, после сбора пролитых нефтепродуктов. Для контроля качества очистки принимается данные мониторинга до аварийной ситуации.

Грунт, подвергшийся загрязнению нефтепродуктами, подлежит изъятию и передаче специализированной организации для обезвреживания (ООО «Утилитсервис»).

#### Подземные и поверхностные воды

Ввиду значительного удаления проектируемого объекта от поверхностных водных объектов, а так же ввиду того, что воздействие (розлив нефтепродуктов) носит локальный, кратковременный характер и незамедлительно ликвидируется контроль подземных и поверхностных вод не предусмотрен.

#### Растительный и животный мир

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		259



Поскольку виды растений и животных территории строительства относятся к рудеральным и гемерофильным, и на объекте проектирования отсутствуют краснокнижные виды, воздействие от аварий на данный компонент окружающей среды, будет минимальным, контроль не предусмотрен.

#### 10.10 План-график проведения экологического мониторинга

Рекомендуемая периодичность замеров и перечень веществ по каждому компоненту окружающей среды представлена в таблице 10.10.1.

Карты-схемы постов мониторинга на период строительства представлены в графическом приложении 1 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Карты-схемы постов мониторинга на период эксплуатации представлены в графическом приложении 2 Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС.

Таблица 10.10.1 - Сводная таблица рекомендуемой периодичности замеров и перечня веществ по каждому компоненту.

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
<b>Мониторинг атмосферного воздуха</b>		
<i>Период строительства</i>		
оксид углерода оксид азота диоксид азота диоксид серы керосин пыль неорганическая	1 раз в квартал (4 раза в год)	4 поста (по четырем сторонам света на границе площадки строительства)
<i>Период эксплуатации</i>		
метан сероводород аммиак окись углерода бензол трихлорметан четырёххлористый углерод хлорбензол	1 раз в квартал (4 раза в год)	9 постов (три поста на территории жилой зоны, четыре поста на границе СЗЗ, два поста на территории рабочей карты начиная с третьего года эксплуатации)
<b>Мониторинг состояния почвенного покрова</b>		
<i>Период строительства</i>		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							260

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
аммонийный азот рН свинец цинк хром кадмий марганец медь никель мышьяк ртуть цианиды нефтепродукты фенолы нитриты нитраты хлориды гидрокарбонаты органический углерод радиоактивные вещества микробиологические показатели (общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов)	1 раз в год	4 поста на границе строительной площадки

*Период эксплуатации*

аммонийный азот рН свинец цинк хром кадмий марганец медь никель мышьяк ртуть цианиды нефтепродукты фенолы нитриты нитраты хлориды гидрокарбонаты органический углерод радиоактивные вещества микробиологические показатели (общее бактериальное число, колититр, титр протей, яйца гельминтов)	1 раз в год	6 постов (2 поста на границе территории ММЦОО, 4 поста на границе СЗЗ)
--	-------------	--

**Мониторинг подземных вод***Период строительства*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

261

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
аммиак нитриты, нитраты, гидрокарбонаты кальций хлориды железо сульфаты литий ХПК БПК органический углерод рН магний кадмий хром цианиды свинец ртуть мышьяк медь барий сухой остаток гельминтологические показатели бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций)	1 раз в месяц	5 наблюдатель- ных скважин

*Период эксплуатации*

нефтепродукты, фенолы, аммоний, железо, кадмий, акриламид, стирол, хлориды, синтетические поверхностно-активные вещества, свинец, марганец гельминтологические показатели бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций)	1 раз в месяц	5 наблюдатель- ных скважин
---	---------------	-------------------------------

**Мониторинг физических факторов***Период строительства*

эквивалентный уровень звука максимальный уровень звука	1 раз в квартал в дневное время суток с 7:00 до 23:00	4 поста (по четы- рем сторонам све- та на границе площадки строи- тельства)
---	--	---

*Период эксплуатации*

эквивалентный уровень звука максимальный уровень звука	1 раз в квартал в дневное время суток с 7:00 до 23:00	4 поста на границе СЗЗ
---	--	---------------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**ГТП-13/2020-ОВОС**

Лист

262

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
<b>Мониторинг растительного покрова и животного мира</b>		
<i>Период строительства</i>		
Геоботанические исследования на 4-х площадках: видовое разнообразие и пространственная структура виды доминанты встречаемость и обилие редких и охраняемых видов общее состояние растительности	1 раз за период строительства, в период с сере- дины июня до середины авгу- ста	на прилегающей- территории закла- дывается 4 пло- щадки размером 10x10 м (располо- жены по сторонам света: восток, се- вер, запад, юг), где проводится учёт видового со- става растений, затем на 4-х пло- щадках 1x1 или 0,5x0,5 м прово- дится учёт чис- ленности расте- ний разных видов.
Мониторинг состояния животного мира	1 раз за период в период с сере- дины мая до конца июня	точечный учет на круговом маршру- те (по границе территории строи- тельной площад- ки) с расстоянием между точками 100 м
<i>Период эксплуатации</i>		
Геоботанические исследования на 4-х площадках: видовое разнообразие и пространственная структура виды доминанты встречаемость и обилие редких и охраняемых видов общее состояние растительности	1 раз в 3 года, в период с сере- дины июня до середины авгу- ста	на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10x10 м (расположены по сторонам света: восток, север, за- пад, юг), где про- водится учёт ви- дового состава растений, затем на 4-х площадках 1x1 или 0,5x0,5 м проводится учёт численности рас- тений разных ви- дов.
Мониторинг состояния животного мира	1 раз в 3 года в период с сере- дины мая до конца июня	точечный учет на круговом маршру- те (по границе СЗЗ) с расстояни- ем между точками 100 м
<b>Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления</b>		
<i>Период строительства и эксплуатации</i>		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

263

Наименование компонента ОС						Периодичность контроля	Количество постов отбора	
<b>Перечень контролируемых загрязняющих веществ</b>								
Мониторинг включает: - учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы); - контроль порядка и правил обращения с отходами (в т.ч. селективного сбора отходов, мест накопления, соблюдение графика передачи в специализированные организации); - составление и утверждение Паспорта отхода; - определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде; - мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов; - анализ существующих производств (процессов) с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.						Постоянно	-	
<i>Период эксплуатации</i>								
- учет количества и контроль состава каждой партии поступающих отходов; - входной радиационный контроль для каждой партии отходов; - контроль выполнения технологических регламентов (сортировки, компостирования размещения).						Постоянно	-	
<b>Мониторинг сточных вод</b>								
<i>Период эксплуатации</i>								
аммоний нитриты нитраты гидрокарбонаты кальций хлориды железо сульфаты фосфаты ХПК БПК рН магний кадмий хром алюминий свинец ртуть мышьяк медь барий сухой остаток взвешенные вещества СПАВ нефтепродукты						1 раза в месяц в период работы ЛОС	4 поста контроля (1 пост на входе на ЛОС поверхностного стока, 1 пост на выходе из ЛОС поверхностного стока, 1 пост на входе ЛОС дренажных вод (фильтрата), 1 пост на выходе из ЛОС дренажных вод (фильтрата))	
<b>Мониторинг геологической среды</b>								
<i>Период строительства</i>								
Визуальные, натурные наблюдения за состоянием эрозийных (перемещение грунтов в результате размыва потоками талых и дождевых вод, образование оврагов), солифлюкционных (перемещение грунта со склонов котлованов под строительные конструкции) процессов, контроль уровня грунтовых вод						1 раз в месяц в теплый период	на территории строительства и прилегающей территории	
<i>Период эксплуатации</i>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>		Лист
								264

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
Визуальные, натурные наблюдения за состоянием эрозийных, солифлюкционных процессов (перемещение грунтов в результате размыва потоками талых и дождевых вод, образование оврагов, перемещение отходов со склонов формирующихся карт размещения). Контроль уровня грунтовых вод. Осмотр территории на предмет её загрязнения отходами и мусором	1 раз в месяц в теплый период	на территории ММЦОО и на территории СЗЗ
<b>Мониторинг при аварийных ситуациях</b>		
<i>Период строительства</i>		
Визуальный осмотр	в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё	прилегающая территория, площадка строительства
<i>Атмосферный воздух</i>		
В случае аварии спецтехники с возгоранием ГСМ: оксиды углерода азота серы сероводород синильная кислота формальдегид органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё (1 раз в сутки)	вблизи очага возгорания и на границе площадки строительства с подветренной и наветренной стороны
В случае пролива ГСМ без возгорания: смесь предельных углеводородов С12-С19 и сероводород	в момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз)	с наветренной и подветренной стороны относительно участка пролива
<i>Почва</i>		
рН свинец цинк кадмий медь никель мышьяк ртуть нефтепродукты хлориды 3,4- бензапирена	после сбора пролитых нефтепродуктов	в контрольных точках по углам площадки, на которой произошел разлив, и в центре в точке пересечения диагоналей
<i>Период эксплуатации</i>		
Визуальный осмотр	в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё	прилегающая территория, площадка производства работ
<i>Атмосферный воздух</i>		
При возгорании отходов: диоксид азота азота оксид гидрохлорид сера диоксид углерод оксид гидрофторид взвешенные вещества	в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё (1 раз в сутки)	вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ с подветренной и наветренной стороны

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

265

Наименование компонента ОС Перечень контролируемых загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Количество по- стов отбора
В случае аварии спецтехники с возгоранием ГСМ: оксиды углерода азота серы сероводород синильная кислота формальдегид органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё (1 раз в сутки)	вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ с подветренной и наветренной стороны
В случае пролива ГСМ без возгорания: смесь предельных углеводородов С12-С19 и сероводород	в момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз)	с наветренной и подветренной стороны относительно участка пролива
<i>Почва</i>		
рН свинец цинк кадмий медь никель мышьяк ртуть нефтепродукты хлориды 3,4- бензапирена	после сбора пролитых нефтепродуктов	в контрольных точках по углам площадки, на которой произошел разлив, и в центре в точке пересечения диагоналей

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ГТП-13/2020-ОВОС

Лист

266

## 11 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372) при проведении процедуры ОВОС необходимо выявить общественные предпочтения для принятия решений о реализации намечаемой хозяйственной деятельности по объекту: «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами».

Общественные обсуждения намечаемой деятельности проводятся с целью:

- реализации прав граждан на информирование и участие в принятии экологически значимых решений;
- выявления специфических экологических факторов рассматриваемой территории для более объективной и комплексной экологической оценки;
- учета интересов различных групп населения;
- получения информации о местных условиях и традициях (с целью корректировки проекта или выработки дополнительных мер) до принятия решения;
- снижения конфликтности путем раннего выявления спорных вопросов.

С целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки, Заказчик осуществляет информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности в период проведения ОВОС. Всем участникам процесса ОВОС должна быть представлена полная и достоверная информация.

В соответствии с законодательством РФ решение о целесообразности или нецелесообразности проведения общественных слушаний, а также о форме их проведения принимают органы местного самоуправления, на территории которых предполагается реализация хозяйственной деятельности.

Порядок проведения общественных слушаний определяется органами местного самоуправления при участии Заказчика. Все решения по участию общественности оформляются документально.

В рамках намечаемой деятельности по настоящему объекту информирование общественности осуществлено в официальных изданиях средств массовой информации федерального, регионального и местного уровней (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложения 11, 12):

### I этап:

- Газета «Транспорт России» от 2 - 8 ноября 2020 г. №45 (1164) – официальное издание федеральных органов исполнительной власти;
- Газета «Омский вестник» от 06.11.2020 г. №44 (3672) – официальное издание региональных органов исполнительной власти;
- Газета «Таврические новости» от 06.11.2020 г. №44 (10536) – официальное

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



издание органов местного самоуправления.

С материалами по теме общественных обсуждений (с техническим заданием на проведение оценки воздействия на окружающую среду и материалами предварительной оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности) можно было ознакомиться в течение 30 дней с 06.11.2020 по 06.12.2020 включительно.

В соответствии с протоколом I этапа общественных обсуждений (в форме приема замечаний и предложений) утвержденным главой Таврического муниципального района Омской области Ю.И. Постовым 08.12.2020 года в период проведения I этапа общественных обсуждений поступило одно письмо с замечаниями и предложениями, которое зарегистрировано в журнале замечаний и предложений I этапа общественных обсуждений (в форме приема замечаний и предложений) под №1 от 06.12.2020 года (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 11).

Полученные замечания и предложения были рассмотрены ООО «ГеоТехПроект», официальные ответы и разъяснения направлены в адрес Матвеева Г.А. (письма о направлении ответов на вопросы представлены в Книге 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 11).

### II этап:

– Газета «Транспорт России» от 21 - 27 декабря 2020 г. №52 (1171) – официальное издание федеральных органов исполнительной власти;

– Газета «Омский вестник» от 25.12.2020 г. №51 (3679) – официальное издание региональных органов исполнительной власти;

– Газета «Таврические новости» от 25.12.2020 г. №51 (10543) – официальное издание органов местного самоуправления.

С материалами по теме общественных обсуждений (с проектной документацией и окончательными материалами по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности) можно было ознакомиться в период с 25.12.2020 по 27.02.2021 включительно. Общественные обсуждения в форме слушаний состоялись 27.01.2021 по адресу: р.п. Таврическое, ул. Ленина, 25.

Протокол II этапа общественных обсуждений (в форме слушаний) утвержденный главой Таврического муниципального района Омской области Ю.И. Постовым 01.02.2021 года и листы регистрации участников представлены в Книге 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 12.

В соответствии с заключением по результатам проведения II этапа общественных обсуждений (в форме слушаний) от 01.03.2021 (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 12) поступило два письменных обращения с замечаниями и предложениями, которые зарегистрированы в журнале замечаний и предложений II этапа общественных обсуждений под №1 от 27.01.2021, №2 от 05.02.2021 года (Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 12).

Полученные в ходе II этапа общественных обсуждений замечания и предложения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

были рассмотрены ООО «ГеоТехПроект» в результате чего, в проектную документацию и материалы ОВОС внесены дополнения:

1. Включены решения по утилизации концентрата фильтрата.
2. Включены решения по компостированию органической составляющей отходов.
3. Установлено отсутствие зон затопления и подтопления в границах участка проектирования и на расстоянии 8 км от него (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Омской области ИСХ-21/МПР-1497 от 19.02.2021 г. - Книга 2 ГТП-13/2020-ОВОС, приложение 4).
4. Включена дополнительная информация об охотничьих угодьях на территории размещения объекта в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Омской области ИСХ-21/МПР-1497 от 19.02.2021 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

## 12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (ОВОС) определен «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным приказом Госкомэкологии от 16 мая 2000 г. № 372.

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должно осуществляться на основе следующих основных принципов:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;
- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

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

В процессе проведения процедуры ОВОС по объекту «Строительство межмуниципального центра обращения с отходами» были выполнены соответствующие расчеты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды при разработке проектной документации на строительство объекта, учитывались требования экологической безопасности, экологической опасности, а также требования по охране, рациональному природопользованию и воспроизводству природных ресурсов.

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

						<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>	Лист
							270
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В основу разработки технологических и технических решений проекта строительства положен принцип обеспечения максимальной надежности и безопасности эксплуатации объекта.

Проектом предусмотрено применение технологичного и экологически надежного оборудования. Определен минимальный набор линейных сооружений и оборудования.

В рамках ОВОС проведена покомпонентная оценка ожидаемого воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В целях минимизации негативного воздействия рассматриваемого объекта разработан перечень природоохранных мероприятий.

Принятые проектные решения и мероприятия соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации.

С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния (изменения) компонентов окружающей природной среды, планируется проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока строительства и эксплуатации.

На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

**Вывод:**

***Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.***

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
2. Федеральный Закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
3. Федеральный Закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
4. Федеральный Закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
5. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04 2014 г.).
6. Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов от 02.11.1996 г.
8. «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
9. «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
10. СП 42.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
11. СП 131.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 23.01-99\*) «Строительная климатология».
12. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
13. СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума».
14. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
15. Методика расчётов количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых и промышленных отходов. М, 2004г.
16. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.
17. Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). Минтранспорта РФ, 1999 г.
18. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1999 г.
19. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
20. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
21. Приказ №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классифика-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ционного каталога отходов».

22. Приказа №66 от 04.03.2016 г. О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

23. Постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

24. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001

25. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюцк, 1997

26. ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

27. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год

28. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999

29. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

30. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

31. Ответы специалистов НИИ Атмосфера, Бюллетень №17 за 3 квартал 2011 г. (вопрос 2, ответы ОАО "НИИ Атмосфера" Гуревич Илья Григорьевич)

32. Справочник под редакцией Н.Ф. Тищенко" Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе". М., Химия, 1991 г

33. Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», Санкт-Петербург, 2015 г.

34. Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001

35. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М. ,1999 г

36. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Метод., СПб-97

37. Методические указания по разработке проектов нормативов образования от-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ходов и лимитов на их размещение», утвержденные приказом МинПрироды РФ №349 от 24 октября 2014 г.

38. Методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, 2003

39. МРО-8-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные автомобильные шины»

40. Приказа Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-13/2020-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

