

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОЭКОС»

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», дата регистрации 24.11.2017, рег. №442

Заказчик: ООО «Комтранссервис»

Договор №: 01/20 от 01 марта 2020 г.

**Строительство комплекса по сбору, обработке,
обезвреживанию, утилизации, захоронению
отходов III-V класса опасности.
1-5 этапы строительства**

**Оценка воздействия намеченной хозяйственной
и иной деятельности на окружающую среду**

Часть 1

0120-01032020-1-ОВОС1

Том 1

2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОЭКОС»

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», дата регистрации 24.11.2017, рег. №442

Заказчик: ООО «Комтранссервис»

Договор №: 01/20 от 01 марта 2020 г.

**Строительство комплекса по сбору, обработке,
обезвреживанию, утилизации, захоронению
отходов III-V класса опасности.
1-5 этапы строительства**

**Оценка воздействия намеченной хозяйственной
и иной деятельности на окружающую среду**

Часть 1

0120-01032020-1-ОВОС1

Том 1

Генеральный директор

С.А. Можаров

Главный инженер проекта

Н.В. Каширских

2021 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0120-01032020-1-ОВОС1-С	Содержание тома	1
0120-01032020-1-ОВОС1.Т	Пояснительная записка	416

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1-С		
ГИП		Каширских Н.В.			04/21	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Скопинцева С.А.			04/21	П	1	1
		Щербакова С.В.			04/21	ООО «ТЕХНОЭКОС»		
Н.контр.		Можаров С.А.			04/21			
Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства								

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	2	3
Часть 1		
1	Введение	5
2	Методология оценки воздействия на окружающую среду и обзор законодательства в области охраны окружающей среды	9
2.1.	Методы проведения ОВОС	9
2.2.	Краткий обзор экологического законодательства	10
3	Характеристика земельного участка объекта проектирования	13
3.1.	Общие сведения о намечаемой деятельности и основные проектные решения	16
3.1.1.	Основные технические решения	20
3.2.	Организация строительства	58
4	Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности	77
4.1.	Климатические условия	77
4.2.	Ландшафтные условия, включая региональные особенности местности	83
4.3.	Геоморфологические условия	84
4.4.	Гидрогеологические условия	84
4.5.	Гидрологические условия	96
4.6.	Геологические условия	100
4.7.	Инженерно-геологические условия	105
4.8.	Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования	106
4.9.	Почвенно-растительные условия	106
4.10.	Животный мир	109
4.11.	Хозяйственное использование территории	111
4.12.	Объекты культурного наследия	120

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
							ООО «ТЕХНОЭКОС»		

1	2	3
5.	Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз экологических и связанных с ними последствий реализации проекта и предусмотренные мероприятия	122
5.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	122
5.1.1.	Период строительства	122
5.1.2.	Период эксплуатации	186
5.2.	Оценка воздействия физических и энергетических факторов	208
5.2.1.	Период строительства	208
5.2.2.	Период эксплуатации	218
5.3.	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод	223
5.3.1.	Период строительства	223
5.3.2.	Период эксплуатации	231
5.4.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	236
5.4.1.	Период строительства	236
5.4.2.	Период эксплуатации	241
5.5.	Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления	245
5.5.1.	Период строительства	245
5.5.2.	Период эксплуатации	288
6.	Результаты воздействия объекта на окружающую среду в период рекультивации.	304
6.1.	Характеристика периода рекультивации как источника загрязнения	305
6.2.	Оценка шумового воздействия в период рекультивации	323
6.3.	Оценка воздействия рекультивации объекта на поверхностные и подземные воды	325
6.4.	Оценка воздействия рекультивации объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	326
6.5.	Оценка воздействия рекультивации объекта на растительный и животный мир	328
6.6.	Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды при рекультивации	330

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

2

						5
1	2					3
7.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона					342
7.1.	Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период строительства					342
7.1.1.	Пожар в период строительства					343
7.1.2.	Разлив нефтепродуктов					343
7.2.	Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период эксплуатации					346
7.2.1.	Возгорание отходов на площадке размещения остатков сортировки и пожар на территории объекта					346
7.2.2.	Разлив серной кислоты на складе реагентов					350
7.2.3.	Разлив нефтепродуктов на территории размещения ПАЗС (дизельного топлива) без возгорания					351
7.2.4.	Разлив нефтепродуктов на территории размещения ПАЗС (дизельного топлива) с возгоранием					352
7.3.	Воздействие аварийных ситуаций на животный и растительный мир					353
7.3.1.	Пожар					353
7.3.2.	Пролив нефтепродуктов					354
8.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях					359
8.1.	Общие сведения об объекте размещения отходов					359
8.2.	Цели и задачи наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду					363
8.3.	Сведения об источниках информации, использованных при разработке программы мониторинга					365
8.4.	Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду					365
8.5.	Обоснование выбора наблюдаемых показателей для подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений					369
Согласовано						
Взам. Инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
0120-01032020-1-ОВОС1						3

1	2	3
8.6	Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений на стадии эксплуатации объекта	379
8.7	Состав отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду	380
9.	Санитарно-защитная зона	383
10.	Оценка эколого-экономической эффективности намечаемой деятельности	385
10.1.	Оценка ожидаемых ущербов от потери основных видов природных ресурсов	385
10.2.	Плата за размещение отходов	394
10.3.	Предложения по экологическим и социальным мероприятиям в целях компенсации отрицательного воздействия от намечаемой деятельности	400
11.	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	401
12.	Анализ альтернативных вариантов реализации проекта	402
13.	Резюме нетехнического характера	407

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1. Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее - ОВОС) выполнен на основании технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства» (приложение №1 к договору № 01/20 от 01 марта 2020 г.).

В соответствии с Задаaniem на проектирование реализация Объекта «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» запланирована в 6 этапов строительства: с 1 по 5 этап предусматривается строительство вновь проектируемого Объекта (на участке с КН 74:30:0701002:73), а в 6 этап включена рекультивация существующего полигона твердых коммунальных и промышленных отходов (далее - ТК и ПО) (участок с КН 74:30:0701002:19) и не эксплуатируемого участка захоронения, на котором до 2000 года размещались ТКО г. Копейска.

В состав 1 этапа включено строительство зданий и сооружений производственно-технического комплекса в выделяемой административно-производственной зоне Объекта. В состав 2 - 5 этапов включено строительство зданий и сооружений в выделяемых на территории Объекта зонах обезвреживания и захоронения отходов.

На 1-5 этапы строительства разрабатывается отдельная проектная документация (шифр 0120-01032020-1). На 6 этап строительства так же разрабатывается отдельная проектная документация (шифр 0120-01032020-3).

Заказчик деятельности: ООО «Комтранссервис».

Исполнитель проектной документации: ООО «Техноэкос».

Вид строительства – новое строительство.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее ОВОС) разработан в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», во исполнение Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, стандартов, ГОСТ, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе:

- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (в действующей редакции);
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (в действующей редакции);
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ (в действующей редакции);
- Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1 (в действующей редакции);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

5

- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ (в действующей редакции);
- Земельный кодекс от 25.10.2001 г. №136-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в действующей редакции);
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ (в действующей редакции);
- Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. №1790);
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

6

– ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов»;

– Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

– Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.;

– Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. С-П 2000 г.

Полный перечень нормативной документации использованной при разработке раздела представлен в приложении 2.

Раздел ОВОС содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

С учетом требования закона «Об охране окружающей среды», экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих, являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии решений, которые требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Полученные результаты представлены Заказчику в форме технического отчета с необходимыми приложениями.

В соответствии с требованиями Российского законодательства и действующей нормативной документации проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательным на всех этапах подготовки документации, обособывающей хозяйственную и иную деятельность.

В результате разработки ОВОС определяется степень экологического риска планируемой хозяйственной деятельности, основанного на выявлении устойчивости природной среды к воздействию (по отдельным компонентам и экосистеме в целом).

В соответствии с действующим законодательством объектом экологической экспертизы является хозяйственная деятельность, связанная со строительством Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности.

При разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» были использованы следующие материалы:

- Проектная документация: «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства» (ПЗ, ПЗУ, ПОС, ТХ и др.);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

7

- Климатическая характеристика и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта, по данным ФГБУ «Уральское УГМС»;
- Справки уполномоченных органов о наличии/отсутствии ООПТ, источников хозяйственно питьевого водоснабжения, объектов культурного наследия и др.;
- Отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- Материалы, предоставленные Заказчиком, в качестве исходных данных.

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- соучастия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

8

2. Методология оценки воздействия на окружающую среду и обзор законодательства в области охраны окружающей среды

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) согласно приказу Минприроды России от 01 декабря 2020г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных действий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

2.1. Методы проведения ОВОС

Методы проведения оценки воздействия на окружающую среду определяются на основании результатов предварительной оценки при составлении технического задания.

Основным методом оценки воздействия на окружающую среду, применяемым в Российской Федерации, является, так называемый «нормативный» подход, основанный на сопоставлении нормативных величин (стандартов) качества среды с аналогичными фоновыми показателями природной среды и измеренными, либо расчетными показателями в случае воздействия на природную среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Для этих целей обычно используют известную систему нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В случае превышения ПДК или ПДУ делается вывод о допустимости или о недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей. При таком подходе учитывается, что система ПДК и ПДУ ориентирована преимущественно на реакцию качества среды по компонентам загрязнения и не учитывает всех остальных факторов техногенного воздействия.

Экосистемный подход предполагает оценку антропогенных эффектов в экосистемах и популяциях с учетом их реального (измеренного или рассчитанного) пространственно-временного масштаба на фоне природной изменчивости структурных и функциональных показателей состояния биоты (численность, биомасса, видовой состав и др.). При этом учитываются также масштабы обитания (ареалы) локальных популяций массовых (ключевых) видов и уровни их естественного воспроизводства и смертности в пределах ареала.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или угрожаемых видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и аквато-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

9

рий, создающих ограничения или чувствительные аспекты реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Эта информация подвергается анализу при помощи следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемые нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристики прямого воздействия на природные ресурсы, и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка затрат (выплат) в качестве средства оценки экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствия для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

2.2. Краткий обзор экологического законодательства

Основополагающие нормы в области природопользования закреплены в Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.). Конституция РФ гарантирует право каждого гражданина Российской Федерации на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу в результате экологического правонарушения (ст. 42) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58). Конституция относит вопросы природопользования, охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности к совместному ведению Федерации и ее субъектов (ст.72).

Основным правовым актом, регламентирующим экологические процедуры в РФ, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ. Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем. При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике, водном, коммунально-бытовом хозяйстве, при прокладке линий электропередачи, связи, трубопроводов, каналов, иных объектов, оказывающих прямое либо косвенное влияние на состояние ОС, должны выполняться требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды. Нарушение указанных требований влечет за собой приостановление до устранения недостатков либо полное прекращение деятельности по размещению, проектированию, строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию экологически вредных объектов в соответствии с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

предписанием специально на то уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. №174-ФЗ закрепляет принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Основной задачей экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы, который, совместно с территориальными органами, имеет исключительное право на проведение государственной экологической экспертизы.

Закон вводит институт участия общественности в форме общественной экологической экспертизы, которая организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, а также по инициативе органов местного самоуправления.

Законом, регулирующем отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов, является Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. №4-ФЗ.

Поддержание поверхностных и подземных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах. Утверждение нормативов допустимого воздействия на водные объекты осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Количество веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты, не должно превышать установленные нормативы допустимого воздействия на водные объекты.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ устанавливает систему особо охраняемых природных территорий, режим их использования и охраны, порядок организации и управления, меры ответственности за нарушения режима.

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ устанавливает общие требования к охране атмосферного воздуха, которые подлежат соблюдению при проектировании, строительстве, а также в ходе эксплуатации объектов и сооружений:

– нормирования выбросов вредных веществ и вредных физических воздействий;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

- разрешительный порядок выбросов и вредных физических воздействий;
- платежи за выбросы, осуществление контроля и мониторинга.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ устанавливает право собственности на отходы, требования к обращению с отходами. Регламентирует проведение мониторинга, предоставление информации, деятельность по предупреждению аварий, требования к профессиональной подготовке лиц, допущенных к обращению с опасными отходами, ответственность этих лиц, требования по ведению учета и отчетности в области обращения с отходами, обращения с отходами. Общие требования к обращению с отходами содержит глава III. Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами содержат статьи главы V.

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ содержит требования по охране животного мира. Закон определяет порядок охраны мест обитания животных при эксплуатации промышленных предприятий и сооружений, а также условия пользования животными ресурсами (лицензирование, платежи). Устанавливает ответственность за нарушения законодательства и нанесение ущерба животным и среде их обитания.

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. №166-ФЗ содержит требования о сохранении водных биоресурсов и среды их обитания при осуществлении градостроительной и иной деятельности. При территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, введении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ содержит общие санитарные требования, в том числе экологические, связанные с охраной здоровья от неблагоприятного воздействия внешней среды - производственной, бытовой, природной, а также требования к продукции, сырью, водоснабжению населения, источникам водоснабжения, атмосферному воздуху, отходам.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

12

3. Характеристика земельного участка объекта проектирования

В административном отношении земельный участок с кадастровым номером 74:30:0701002:73 общей площадью 30,752 га, предназначенный для размещения проектируемого объекта, расположен по адресу: Челябинская область, г. Копейск, ул. Старопоселковая, 44. Данный земельный участок отнесен к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности, земель иного специального назначения. Согласно градостроительному плану земельного участка №RU743040002005001-000001348 (представлен в Приложении 6), разработанному управлением архитектуры и градостроительства администрации Копейского городского округа, земельный участок расположен в зоне специального назначения (Е2 – территории захоронения отходов потребления и промышленного производства).

На земельном участке отсутствуют объекты капитального строения.

При выборе участка (КН № 74:30:0701002:73) под проектируемый объект учитывалось:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водоемов в ближайшем окружении участка;
- наличие расстояния не менее 15 км от аэропорта;
- возможность организовать и соблюдать границы и режим санитарно-защитной зоны;
- близость к источникам образования отходов (короткое «плечо» подвоза);
- отсутствие месторождений полезных ископаемых.

Согласно данным технического отчета 02/20-ИЭИ на участке проектирования отсутствуют:

- объекты культурного наследия;
- объекты ООПТ местного, регионального и федерального назначения;
- сибирезвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы.

На участке проектирования имеются площади залегания полезных ископаемых. ООО «Комтранссервис» от Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу получено «Разрешение № 04-09/344 на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также на размещение в местах их залегания подземных сооружений» от 23.03.2022 г.

Ближайшая жилая зона: с запада расположена селитебная территория населенного пункта – пос. Старокамышинск на расстоянии 0,86 км.

Ближайшим водотоком к площадке изысканий является река Миасс. Русло реки расположено в 14,7 км к северо-западу от участка, ширина водоохранной зоны - 200 м.

Ближайший водный объект – озеро Курочкино, расположено на расстоянии 3,1 км на юго-запад. Ширина водоохранной зоны озера – 200 м.

Проектируемый объект не попадает в границы населенных пунктов, лесопарко-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

13

вых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных, а также водоохраных зон, на водосборные площади подземных водных объектов, используемых в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на прибрежно-защитные полосы близлежащих водных объектов (см. рис.№2.1.):



Подъезд к участку проектирования будет осуществляться с юго-западной его стороны, по двухполосной автодороге с твердым покрытием, проектируемой сторонней организацией.

Участок проектирования находится северо-восточнее поселка Старокамышинск Копейского городского округа Челябинской области, в районе существующего полигона ТК и ПО (расположен на участке с кадастровым номером 74:30:0701002:19), на прилегающей к объекту строительства с северо-восточной стороны территории (земельный участок с кадастровым номером 74:30:0701002:73). Поселок расположен с юга от центра Копейска, у границы с Ленинским районом города Челябинска.

Территория района в геоморфологическом отношении расположена в пределах Притобольской денудационно-аккумулятивной равнины, входящей в состав Западно-Сибирской низменности, вблизи ее сочленения с Зауральским пенепленом, с бугристо-западинными и гривно-ложбинными микроформами рельефа. Типичными для Притобольской равнины является наличие бессточных территорий.

Рельеф участка проектирования – с общим восточным уклоном поверхности ($I=0.8-0.9\%$), высотные отметки устьев скважин колеблются в пределах 203.56-209.45 м, относительное превышение составляет 5.89 м.

Представляемый данной проектной документацией объект находится северо-восточнее действующего полигона. Максимальная отметка на участке захоронения одного из участков в северной части существующего полигона по данным топо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

14

геодезической съемки на отметке 221.73 м. Полигон ТК и ПО окружен грунтовым отвалом высотой ~ 1.5-2.0 м, между полигоном и грунтовым отвалом проложен перехватывающий обводный канал (дренажная система) глубиной ~ 1.5 м, обеспечивающей эффективный сбор поверхностных вод.

Территория участка проектирования свободна для застройки, поросла травянистой растительностью и редкими березовыми колками, в юго-западной части участка работ (недалеко от территории существующего полигона) - изрыта, выемка грунта до 3.5-4.0 м.

Из физико-геологических явлений, осложняющих строительство на участке вспо-могательной (хозяйственной) зоны (этап 1 - строительство производственно-технического комплекса), на период исследований выявлены процессы сезонного под-топления.

Район проектирования расположен в зоне резко-континентального климата, обусловленного большой удалённостью от морей и океанов. Климат Копейского городского округа носит умеренно - континентальный характер с холодной продолжительной зимой и теплым сухим летом.

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

											Лист
											15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1					

3.1. Общие сведения о намечаемой деятельности и основные проектные решения

В соответствии с Заданием на проектирование реализация Объекта «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» запланирована в 6 этапов строительства: с 1 по 5 этап предусматривается строительство вновь проектируемого Объекта (на участке с КН 74:30:0701002:73), а в 6 этап включена рекультивация существующего полигона ТК и ПО (участок с КН 74:30:0701002:19) и не эксплуатируемого участка захоронения, на котором до 2000 года размещались ТКО г. Копейска.

В состав 1 этапа включено строительство зданий и сооружений производственно-технического комплекса в выделяемой административно-производственной зоне Объекта. В состав 2 - 5 этапов включено строительство зданий и сооружений в выделяемых на территории Объекта зонах обезвреживания и захоронения отходов.

Проектируемый объект предназначен для обеспечения:

- обработки твердых коммунальных отходов (ТКО) в количестве 150 000 т/год с выделением «отсева» (органическая фракция ТКО с размером до 70 мм) из массы поступающих отходов; отделением и классификацией вторичных материальных ресурсов (ВМР), подготовки их к транспортировке (брикетирование) и временного хранения их до формирования размера партии необходимого для реализации;
- обработки крупногабаритных отходов (КГО) поступающих отдельно, а также выделенных из состава ТКО общим количеством 23 000 т/год;
- обработки и рециклинга прочих строительных отходов в количестве 10 000 т/год;
- обработки промышленных отходов IV класса опасности в количестве 25 000 т/год;
- обработки промышленных отходов V класса опасности в количестве 25 000 т/год;
- обезвреживания и утилизации (методом компостирования) «отсева» (органическая фракция ТКО с размером до 70 мм), получаемого в процессе сортировки ТКО на проектируемом производственном корпусе в количестве 60 000 т/год;
- обезвреживания (методом инсинерации) промышленных отходов III класса опасности в количестве 2 000 т/год;
- захоронения на участке захоронения ТКО «хвостов» (остатков сортировки ТКО) от производственного корпуса (проектируемого в рамках 1 этапа строительства), а также измельченных крупногабаритных отходов (КГО) и промышленных отходов (ПО) IV-V классов в количестве 136 593 т/год;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

16

- захоронения на участке захоронения ПО промышленных отходов III-IV классов опасности в количестве 7 357 т/год.

Административно-производственная зона объекта (АПЗ), которая включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

а) производственный корпус (ПК) в составе:

- отделение сортировки с технологической линией, предназначенной для сортировки (обработки) ТКО с отсевом мелкой фракции из массы поступающих отходов (выделение «отсева»), автоматизированным отделением, классификацией и брикетированием вторичных материальных ресурсов (ВМР), выделением смешанного сырья (смесь измельченных отходов пригодная для дальнейшей обработки и получения из неё RDF топлива);

- приемное отделение в виде сблокированного с отделением сортировки навеса для организации под ним разгрузки мусоровозного транспорта, предварительной обработки отходов с выделением КГО из общей массы поступающих отходов и подачи отходов на линию сортировки (обработки);

- склада вторичных материальных ресурсов, в виде навеса сблокированного с отделением сортировки, предназначенного для временного хранения кип ВМР с целью формирования из них необходимого размера товарных партий.

б) площадка обработки КГО и ПО оснащенная:

- мобильной измельчительной установкой HAMMEL VB650 (допускается замена на аналогичное оборудование) для органических и неорганических отходов (древесные строительные отходы) и КГО;

- мобильной щековой дробилкой Nordmann K-750 (допускается замена на аналогичное оборудование) для строительных отходов (бетон, кирпичи, камень);

- сортировочной установкой RESTA ТК6 (допускается замена на аналогичное оборудование) предназначенной для разделения измельченных щековой дробилкой строительных отходов на фракции;

- двумя стационарными измельчительными установками (допускается замена на аналогичное оборудование) для промышленных отходов IV – V классов опасности, предназначенными для получения смешанного сырья из отходов данного типа.

в) очистные сооружения ливневых стоков, предназначенные для очистки стоков и получения воды для технических нужд объекта;

г) котельная, предназначенная для обеспечения потребности объекта в тепловой энергии и горячей воде.

В результате обработки поступающих на объект отходов образуются вторичные материальные ресурсы и сырьё следующих типов:

а) в производственном корпусе, общим количеством 20 775 т/год:

- картон;

- бумага смесь;

- бумага белая;

- тара стеклянная (стеклобой) с разделением по цветам стекла (коричневое, зелёное и прозрачное);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

17

- полиэтилен;
- полипропилен;
- ПЭТ прозрачный;
- ПЭТ цветной;
- алюминиевая банка;
- металлолом смешанный.

б) в производственном корпусе общим количеством 20 400 т/год:

- смешанное сырьё.

в) на площадке обработки КГО и ПО:

- металлолом смешанный, общим количеством 660 т/год;
- вторичный щебень четырех фракционных составов, общим количеством 8 000 т/год;
- смешанное сырьё, общим количеством 34 000 т/год.

г) отходы, запрещённые к захоронению и предназначенные для передачи организациям, согласно договорным отношениям.

ВМР и смешанное сырьё согласно договорным отношениям предназначены для передачи сторонним организациям с целью последующей утилизации.

Зона захоронения включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

- участок захоронения ТКО предназначен для послойного размещения утрамбованных твердых коммунальных отходов с укрытием (изоляцией) от внешней среды каждого слоя ТКО грунтом или инертным материалом с целью надежного их захоронения до завершения процесса нейтрализации, недопущения проникновения жидкого фильтрата от тела полигона в грунт и грунтовые воды;

- участок захоронения ПО, предназначенный для размещения утрамбованных промышленных отходов с укрытием (изоляцией) их от внешней среды;

- пруд-накопитель и пруд-испаритель фильтрата, поступающего от полигонов ТКО и ПО, предназначенные для временного накопления и первичного отстаивания фильтрата перед подачей на очистные сооружения;

- пруд-накопитель и пруд-испаритель ливневых стоков, поступающих с территории полигона ПО, предназначенные для временного накопления и первичного отстаивания ливневого стока перед подачей на очистные сооружения;

- очистные сооружения фильтрата, предназначенные для очистки накапливаемого в прудах фильтрата;

- очистные сооружения ливневого стока, предназначенные для очистки накапливаемого в прудах ливневого стока;

- склад реагентов, предназначенный для хранения запаса реагентов необходимых для работы очистных сооружений фильтрата.

Зона обезвреживания отходов включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

- участок обезвреживания и утилизации органических отходов методом компостирования, предназначенный для получения из «отсева» от обработки ТКО техно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

18

грунта, планируемого к применению на полигоне захоронения ТКО для пересыпки размещаемых на нём отходов;

- участок инсинерации, на котором располагается установка «Гейзер ИУ-1000» предназначенная для обезвреживания промышленных отходов III класса опасности.

В результате обработки, обезвреживания и утилизации образуются:

а) техногрунт общим количеством 22 500 т/год;

б) смешанное сырьё (смесь измельченных отходов пригодная для дальнейшей обработки и получения из неё RDF топлива) общим количеством 7 500 т/год.

в) золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов общим количеством 200 т/год.

Техногрунт планируется использовать для пересыпки отходов, размещаемых на проектируемом полигоне ТКО, смешанное сырьё, согласно договорным отношениям, предназначено для передачи сторонней организации с целью последующей его утилизации.

До введения в эксплуатацию собственных полигонов ТКО и ПО, предусмотренных к эксплуатации со 2 этапа строительства «отсев» в количестве 60 000 т/год и «хвосты» в количестве 45 825 т/год после обработки поступающих ТКО, измельченные КГО в количестве 22 540 т/год, а также остатки от обработки строительных отходов в количестве 2 000 т/год и промышленных отходов IV – V классов опасности в количестве 16 000 т/год предусмотрено направлять на существующий полигон ТК и ПО эксплуатируемый ООО «Комтранссервис» (расположен на участке с КН 74:30:0701002:19) с целью захоронения.

После введения в эксплуатацию собственных участков захоронения-ТКО и ПО предусмотренных данной проектной документацией, все отходы будут направляться на них, а существующий полигон ТК и ПО на участке с КН 74:30:0701002:19 будет закрыт и рекультивирован (по проектной документации для 6 этапа строительства, шифр 0120-01032020-3).

Технологическая схема потоков отходов, вторичных материальных ресурсов и сырья, с разделением по этапам строительства, представлена в приложении 34.

Перечни всех отходов, которые обращаются на территории проектируемого объекта, приведены в приложении 56.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

19

3.1.1. Основные технические решения

В соответствии со схемой планировочной организации земельного участка, территория комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности 1-5 этапов строительства представляет собой зону с производственно-техническим комплексом (ПТК), зону обезвреживания и зону захоронения отходов с участком захоронения твёрдых коммунальных отходов (ТКО) и участком захоронения промышленных отходов (ПО).

Проезд к зоне захоронения и зоне обезвреживания будет осуществляться через административно-производственную зону. Административно-производственная зона размещается непосредственно у въезда мусоровозного транспорта на проектируемую территорию, что обеспечивает ее нормальное функционирование на всех этапах эксплуатации комплекса.

При въезде на административно-производственную территорию объекта размещено здание АБК со встроенным КПП. Расположение помещений КПП ориентировано непосредственно на подъездную автодорогу с весовой, для осуществления въездного контроля поступающих отходов. Он включает в себя радиационный контроль, проверку документов на ввозимую партию ТКО (ПО), их визуальный осмотр, взвешивание мусоровозного транспорта и фиксирование основных данных в компьютерной системе учета. В случае если в процессе въездного контроля обнаруживается какое-либо несоответствие действующим нормам и правилам обращения с отходами, например, зафиксирован повышенный гамма-фон, установлено наличие отходов класса опасности выше III и т.п., партия ТКО (ПО) на территорию комплекса не допускается.

Для приема и обработки, привозимых на территорию комплекса отходов ПО IV-V классов опасности, отходов КГО и прочих строительных отходов, проектом предусмотрена бетонная площадка, на которой расположены: измельчитель КГО, щековая дробилка ПО и контейнерный грохот. Полученные после измельчения утильные фракции вывозятся потребителю, а оставшийся объем идет на захоронение на полигон ТКО.

Прием и сортировка поступающих на комплекс ТКО осуществляется в производственном корпусе. Отсортированные утильные фракции брикетируются и с помощью вилочного погрузчика транспортируются на склад ВМР, представляющий собой открытую площадку с навесом, пристроенный к производственному корпусу. Под навесом осуществляется временное хранение полученных брикетов, откуда они затем вывозятся потребителю. Полученное в процессе сортировки сырье для производства топлива RDF вывозится на временное хранение в отдельно-стоящий склад. Затем топливо RDF вывозится потребителю.

Материалы, оставшиеся после сортировки («хвосты»), непригодные для дальнейшей обработки, вывозятся на полигон для захоронения.

Нижний продукт грохочения (органическая фракция ТКО до 70 мм), образующийся в процессе сортировки, вывозится в зону обезвреживания, в состав которой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

20

входят: площадка обезвреживания отходов III класса с расположенным на ней инсинератором, площадка обезвреживания органических отходов IV-V класса с климатическими камерами и емкостями для накопления стоков, площадка утилизации технического грунта, на которой расположен барабанный грохот, и площадка хранения технического грунта.

Весь грузооборот комплекса выполняется специализированным автотранспортом.

В состав зоны захоронения отходов в свою очередь входят:

- участок захоронения ТКО с дренажной системой отвода фильтрата, с подъездами и кольцевым противопожарным проездом;
- участок захоронения ПО с дренажной системой отвода фильтрата, с подъездами, кольцевой защитной дамбой, кольцевым противопожарным проездом и системой ливнеотвода;
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №1 (для участка захоронения ТКО);
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №2 (для участка захоронения ПО);
- пруд-накопитель фильтрата;
- контрольно-регулирующие пруды дождевых и талых вод;
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС очистных сооружений фильтрата;
- емкость для накопления пермеата (очищенного фильтрата);
- емкость для накопления концентрата;
- склад реагентов с выгребом производственным полипропиленовым и выгребом для хоз-бытовых стоков;
- пожарные резервуары;
- стоянка для гусеничной спецтехники;
- ограждение из сетки-рабицы с воротами;
- дезинфицирующие ванны;
- мойка колес с отстойником;
- нагорная водоотводная канава с водовыпуском.

Очистка фильтрата осуществляется с помощью обратноосмотической установки глубокой очистки и обессоливания производства ООО "БМТ" (г. Владимир). Очищенные стоки (пермеат) используются для увлажнения захороненных отходов (рециркуляция). Концентрат (сток с повышенной концентрацией примесей) вывозится согласно договорным отношениям.

Участок захоронения ТКО запроектирован в виде сооружения, состоящего из подземной (карты первого, второго и третьего этапов эксплуатации) и надземной (четвертый этап эксплуатации) частей. Четвертый этап эксплуатации полигона предусматривает захоронение поступающих отходов от заданного уровня и далее наращивается надземная часть до проектной отметки. Разбивка участка захоронения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

21

ТКО на этапы строительства и эксплуатации выполняется с учетом рельефа местности.

Участок захоронения ПО включает в себя 10 карт первого-десятого этапов эксплуатации (одна карта соответствует одному этапу эксплуатации). Заполнение карты отходами ведется на весь ее объем, уровень заполнения отходами принимается на 0,5 м ниже бровки. Надземная часть формируется от данного уровня, исходя из заложения внешних откосов 1:10 и 1:8 продольных и поперечных сторон соответственно.

На выезде с участка захоронения ТКО (п.1.23 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов») предусмотрена установка дезинфицирующих железобетонных ванн для обмыва колес транспортных средств (общим количеством 2 шт.) со следующими габаритами: длина 18 м, ширина 3,5 м, глубина 0,9 м (разработана в разделе КР5.3 – см. лист 32). Ванны заполняются опилками и дезинфицирующим средством, разрешенным к применению на территории РФ (п.264 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"). При чистке ванн опилки загружаются в металлическую тару, а затем из тары выгружаются на тело карт совместно с другими поступающими отходами. Чистка ванн производится вручную при помощи лопат.

Расположение дезинфицирующих ванн обеспечивает въезд транспортных средств на дезинфекцию без пересечения транспортного потока прибывающих в зону захоронения отходов автомобилей.

На выезде с участка захоронения ПО дополнительно установлена мойка колес транспортных средств (п.6.8 СП 127.13330.2017 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию").

а) сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

Согласно заданию на проектирование, проектируемый объект в целом предназначен для:

- обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов (ТКО), поступающих от муниципальных образований – осуществляется с 1-го этапа строительства;
- обработки (измельчения) крупногабаритных отходов (КГО) и промышленных отходов (ПО) IV-V классов опасности, поступающих от муниципальных образований – осуществляется с 1-го этапа строительства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

22

- обезвреживания (методом компостирования) отсева фракцией <70 мм, получаемого в процессе сортировки на проектируемом производственном корпусе – осуществляется со 2-го этапа строительства;

- обезвреживания (методом инсинерации) промышленных отходов III класса опасности – осуществляется со 2-го этапа строительства;

- захоронения на полигоне ТКО всего объема «хвостов» (остатков сортировки), доставляемых от проектируемого производственного корпуса, а также измельчённых крупногабаритных отходов (КГО) и промышленных отходов (ПО), IV-V классов опасности, завозимых напрямую без обработки – осуществляется со 2-го этапа строительства;

- захоронения промышленных отходов (ПО) III-IV классов опасности на участке захоронения ПО, завозимых напрямую без обработки – осуществляется со 2-го этапа строительства.

Производственная программа проектируемого объекта представлена в таблице:

Наименование показателя	Единица измерения	Численное значение	
Количество рабочих дней в году	дней	365	
Количество смен в сутки	смен	1	
Количество часов работы в смену	час	11	
Производительность МСК:	т/год	150 000	
	т/час	37,36	
Поступающие на обработку отходы (запроектировано проектом с шифром 0120-01032020-1), в т.ч.:			
	- ТКО	т/год	150 000
	- КГО	т/год	20 000
	- ПО V класса опасности	т/год	25 000
	- ПО IV класса опасности	т/год	25 000
	- прочие строительные отходы	т/год	10 000
Планируемое количество поступления отходов на площадку обезвреживания и утилизации отходов IV-V класса (проектируется отдельным проектом с шифром 0120-01032020-2)	т/год	60 000	
Планируемое количество поступления отходов на площадку обезвреживания отходов III класса (проектируется отдельным проектом с шифром 0120-01032020-2)	т/год	2 000	
Планируемое количество поступления отходов на захоронение на полигон ТКО (проектируется отдельным проектом с шифром 0120-01032020-2)	т/год	136 593	
Планируемое количество поступления			

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

23

отходов на захоронение на полигон ПО (проектируется отдельным проектом с шифром 0120-01032020-2)

т/год

7 357

Технологическая трудоемкость выполнения производственной программы в соответствии с утверждённым Заказчиком штатным расписанием объекта составит:

- в сутки: 10чел x 7ч + 69чел x 11ч + 67чел x 11ч = 1566 человеко-часов;

- в год: (10чел x 7ч) x 260д + (69чел x 11ч + 67чел x 11ч) x 365д = 564240 человеко-часов.

Согласно заданию на проектирование принята следующая технологическая схема проектируемого объекта, с учетом эксплуатации сооружений, предусмотренных 1-5 этапами строительства:

1. Комплексом планируется приём (на территории 1-го этапа строительства комплекса):

- твердых коммунальных отходов (в том числе крупногабаритных отходов) от жилого сектора и отходов, близких по составу к твердым коммунальным отходам организаций, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами IV и V класса опасности (см. приложения к разделу ИОС-7);

- строительных и промышленных отходов, близких по составу к твердым коммунальным отходам организаций, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами IV и V класса опасности, кроме готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств согласно Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 N 3721-р и Распоряжению Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р (см. приложения к разделу ИОС-7);

- промышленных отходов III – V класса опасности.

2. На комплексе осуществляется обработка (на территории 1-го этапа строительства комплекса):

- отходов ТКО в производственном корпусе;

- отходов КГО и отходов ПО IV-V класса опасности – на площадке обработки КГО и ПО.

3. На территории комплекса осуществляется обезвреживание:

- отсева фракцией <70 мм, полученного в процессе обработки поступающих отходов ТКО (в производственном корпусе) – на участке обезвреживания отходов IV-V класса опасности;

- промышленных отходов III класса опасности, привозимых непосредственно на площадку обезвреживания отходов III класса опасности.

3.1. На территории комплекса осуществляется утилизация:

- утилизации отходов от обезвреживания отсева фракцией <70 мм с получением техногрунта.

4. На территории комплекса осуществляется захоронение:

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0120-01032020-1-ОВОС1

24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- всего объема «хвостов» (остатков сортировки), а также измельченных КГО и ПО, строительных отходов IV и V классов опасности, на участке захоронения ТКО;
- ПО III-IV классов опасности без предварительной обработки на участке захоронения ПО.

5. Комплекс осуществляет поставку контрагентам:

- вторичных материальных ресурсов (ВМР), получаемых в результате обработки поступающих отходов;
- смешанного сырья, получаемого в результате обработки поступающих отходов (RDF – топливо);
- выделенных из массы ТКО отходов, запрещенных к захоронению в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р.

На объект все виды отходов будут поставляться грузовым автотранспортом.

На захоронение на участке захоронения ТКО планируется направлять отходы общим количеством 136 593 т/год или 278 800 м³/год (усредненная плотность – 0,49 т/м³), которые включают отходы, идущие с объектов административно-производственной зоны комплекса (запроектированной 1-м этапом строительства комплекса), промышленные отходы IV и V классов опасности (идущие непосредственно на участок захоронения ПО) и отходы производства, поступающие из зоны обезвреживания отходов.

Количество отходов от административно-производственной зоны комплекса составляет 86 165 т/год или 194 002 м³/год (усредненная плотность – 0,44 т/м³), в том числе:

- 45 825 т/год отходов или 114 563 м³/год (плотность – 0,4 т/м³) – остатки сортировки («хвосты») – с производственного корпуса (поз. «3» на чертежах раздела ПЗУ);

- 40 340 т/год или 79 439 м³/год (плотность – 0,5 т/м³) – отходы с площадки обработки и утилизации КГО и ПО (поз. «4» на чертежах раздела ПЗУ).

Количество промышленных отходов IV класса опасности составляет 29862 т/год или 48 477 м³/год (плотность – 0,616 т/м³).

Количество промышленных отходов V класса опасности составляет 5 366 т/год или 11 087 м³/год (плотность – 0,484 т/м³).

Количество отходов производства, поступающих из зоны обезвреживания отходов составляет 15 200 т/год или 25 234 м³/год (плотность – 0,6 т/м³).

Средняя плотность размещаемых отходов, до их уплотнения в теле карт – 490 кг/м³. Средняя влажность отходов – 30-35%.

На захоронение на участке захоронения ПО планируется направлять отходы общим количеством 7 357 т/год или 11 560 м³/год (усредненная плотность – 0,64 т/м³), которые включают промышленные отходы III и IV классов опасности, идущие непосредственно на полигон.

Данные об объемах отходов, размещаемых на проектируемом участке захоронения ТКО и участке захоронения ПО, а также их характеристики, предоставлены Заказчиком и отражены в «Технологической схеме потоков отходов ТКО и ПО на тер-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

25

ритории комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» (см. приложение 34).

В соответствии с п.245 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" приём трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов на проектируемый объект не допускается.

В случае обнаружения во входящем потоке ТКО отходов I или II классов опасности (запрещенных к захоронению на проектируемом полигоне), они подлежат извлечению и передаче согласно договорным отношениям Федеральному экологическому оператору.

Общий перечень отходов, поступающих на объект представлен в таблице (см. приложение 56).

Административно-бытовой корпус (АБК) со встроенным КПП

Планировкой здания предусмотрено условное разделение на функциональные зоны с учетом разделения потоков персонала: зона КПП, административная и бытовая зоны, зона приема пищи.

В состав зоны встроенного КПП входят: комната водителей, комната отдыха охраны, тамбур (2шт.), санузел, комната хранения уборочного инвентаря, диспетчерская, вестибюль, кабинет медсестры, санузел для медсестры.

Охрану объекта осуществляет ЧОП (частное охранное предприятие, имеющее лицензию на данный вид деятельности) согласно договорным отношениям и в соответствии с Законом РФ «О частной детективной и охранной деятельности в Российской Федерации» № 2487-1 от 11.03.1992г. в действующей редакции. Сотрудникам ЧОП предоставляется помещение охраны и диспетчерская в здании АБК.

В здании административного корпуса предусматривается кабинет медсестры. Медсестра осуществляет предрейсовый медицинский осмотр водителей автотранспортных средств для выявления признаков различных заболеваний, признаков употребления алкоголя, наркотиков, запрещенных лекарственных препаратов, остаточных явлений алкогольной интоксикации (похмельного синдрома), утомления. В случае выявления указанных признаков водители не допускаются к управлению транспортными средствами.

В состав административной зоны (2 этаж) входят кабинеты руководящего персонала, санузел для руководящего персонала, комната хранения уборочного инвентаря, комната дежурного персонала, подсобное помещение.

Бытовые зоны 2-го этажа включают в себя: гардеробные рабочего персонала (рабочей и домашней одежды) с душевыми, преддушевыми и санузлами, помещение сушки спецодежды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

26

Бытовые зоны 1-го этажа включают в себя: гардеробную с душевой и преддушевыми и санузлом, электрощитовую, тамбур и коридор, кладовые грязной и чистой рабочей одежды.

Зона приема пищи включает в себя: вестибюль, обеденный зал, гардероб, рассчитанный на 120% числа работников в уличной одежде (п.п.5.49 СП44.13330.2011), санузел для посетителей столовой, комната хранения уборочного инвентаря, зону раздачи, моечную столовой посуды, подсобное помещение, комнату персонала столовой, санузел и комнату хранения уборочного инвентаря для персонала столовой, тамбуры.

Производственный корпус (ПК)

Производственный корпус представляет собой здание с набором рабочих площадок, платформ, сортировочных кабин, транспортирующих, сепарирующих машин и механизмов, накопительных устройств, управляемых единой системой автоматического управления и поставляемой производителем одним комплектом. Согласно заданию на проектирование и техническим характеристикам, полученным поставщиком в рамках инжиниринга на применяемый комплект оборудования, мощность комплекса мусоросортировки принята 150 000 тонн в год. В основу технологического процесса сортировки твердых коммунальных отходов заложена общераспространенная схема, которая включает в себя технологические процессы ручной и автоматической сортировки.

Оборудование производственного корпуса предназначено для:

- приема, подготовки к обработке расчетных объемов ТКО;
- отделения «отсева» (органической фракции <70 мм);
- ручной и автоматизированной сортировки потоков ТКО с выделением вторичных материальных ресурсов, пригодных для последующей утилизации;
- подготовки объема выделенных вторичных материальных ресурсов к транспортировке на утилизацию (брикетирование);
- отделения фракции отходов пригодной для утилизации в качестве смешанного сырья.

Применение оборудования, размещаемого в производственном корпусе, позволяет уменьшить количество отходов, предназначенных для захоронения на полигоне ТКО и выделить из массы поступающих отходов отходы, запрещенные к захоронению, которые попадают на территорию проектируемого объекта в составе ТКО.

Поступающие в мусоровозах ТКО выгружаются на пол в предусмотренной для этой цели зоне приемного отделения ПК. Подача отходов на линию сортировки осуществляется через разрыватели пакетов и непосредственно на свободную часть подающего конвейера. Подача в разрыватели пакетов предусмотрена с помощью стационарных гидроманипуляторов EPSILON S210LD128 оснащенных грейферными захватами. Узел с разрывателями пакетов необходим для создания более равномерного слоя ТКО на последующих конвейерах и для выравнивания пульсации по-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

27

тока ТКО. Подача отходов в зону работы манипуляторов и непосредственно на подающий конвейер осуществляется фронтальными погрузчиками.

Загрузка ТКО минуя разрыватель пакетов прямо на рабочее полотно конвейера используется в случае поломки или капремонта разрывателей пакетов.

В приемном отделении производят выборку из массы ТКО крупногабаритных включений (КГО):

- крупные куски бетона, асфальта, металла и другое с размерами более 200x200x200 мм;
- длиномерные отходы деревьев, деревянной упаковки и др., длиной более 1050 мм, шириной более 200 мм и высотой более 300 мм;
- крупногабаритные куски фанеры и др., с размерами более 1050 x 400 x 200 мм;
- крупные куски картона, ПЭ канистры и мотки полиэтиленовой пленки;
- корпуса и элементы бытовой техники (холодильников, газовых плит, стиральных машин и т.д.);
- корпуса и элементы электроаппаратуры (телевизоров, магнитофонов и т.д.) с размерами более 1000 x 200 x 200 мм;
- сан фаянс (унитазы, раковины и т.д.);
- другие предметы, которые могут стать причиной образования заторов или поломки оборудования;
- опасные отходы, запрещенные к захоронению.

Выделенные отходы временно накапливают в бункерах объемом 8м³ и контейнерах объемом 0,5 м³ расположенных в приемном отделении. Отходы КГО далее транспортируются на площадку обработки КГО и ПО для обработки.

После разрывателей пакетов, материал перегружается на подающие конвейеры, а затем перемещается на перегрузочные конвейеры. Предусмотрена разность в скорости движения ленты конвейера разгрузочного и перегрузочного. Назначение данного решения – выравнивание (растягивание) слоя ТКО, поступающего на предварительную сортировку.

Перегрузочные конвейеры подают материал на рабочее полотно сортировочных конвейеров, проходящих сквозь кабину предсортировки, установленную на сортировочной платформе с высотной отметкой + 4,000м. Скорость движения рабочего полотна сортировочного конвейера регулируемая, для достижения равномерного слоя материала. В кабине предсортировки фракции (виды вторичного сырья) выбираются вручную, сортировщиками, стоящими по обе стороны от сортировочного конвейера, из общего потока ТКО. Вдоль каждого сортировочного конвейера расположены 12 постов, задачей которых является выбор из потока отходов ВМР и материалов, не предназначенных для попадания в барабанный грохот, а именно: крупный картон, крупноразмерные плёнки и изделия из ПНД и ПВД, стеклобой, электроника и неликвид. Под платформой предварительной сортировки расположены 6 секций для накопления, разделенные между собой перегородками. Из двух секции накопления предусмотрена подача с помощью конвейеров-дозаторов отобранных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

28

ВМР на линию прессования, а из четырех – отводящие конвейеры, предназначенные для удаления из здания электроники, неликвида и стекла разных цветов. У каждого рабочего места предусматривается установка отдельного металлического контейнера для сбора с сортировочных конвейеров отходов, запрещённых к захоронению.

С сортировочных конвейеров материал попадает на перегрузочные конвейеры, а затем в барабанные грохоты, где происходит отделение от массы отходов «отсева» (мелкой фракции размером менее 70 мм в основном с органической составляющей). «Отсев», проходя через сито попадает на отводящие ленточные конвейеры, проходит последовательность конвейеров и попадает на реверсивный конвейер, установленный на опорно-поворотную площадку с которого сбрасывается в контейнер «мультилифт» объемом 27 м³. По ходу движения на ленточном конвейере из «отсева» извлекается металл с помощью сепараторов магнитного типа. Система автоматического управления комплексом анализирует наличие/отсутствие контейнеров «мультилифт», установленных в зоне реверсивного конвейера, а также степень их заполнения в постоянном режиме и самостоятельно принимает решение в какую сторону производить разгрузку материала (в левый либо в правый контейнер). Накопленный в контейнере отсев мелкой фракции в рамках эксплуатации зданий и сооружений 1 этапа строительства вывозится на существующий полигон (номер ГРОРО 74-00124-3-00518-31102017, эксплуатирующая организация: ООО «Комтранссервис») для захоронения.

Отходы с фракционным составом более 70 мм направляются к следующим барабанным грохотам, где происходит разделение потока отходов на фракцию 70-300мм и более 300мм.

Фракция «>300 mix» проходит до конца барабанных грохотов и проходя последовательность конвейеров, попадает на основную сортировку.

Фракция «70-300 mix» попадает на отводящие конвейеры, на пересыпе между которых из потока выделяется металлические включения, после чего металл попадает в накопительный контейнер по отводящим конвейерам, а материал без металла поступает на рабочее полотно разгонных конвейеров сепараторов оптического типа. Далее происходит разделение потока на 2 части: полимеры/не полимеры, а затем макулатура/не макулатура. Часть потока (не полимеры и не макулатура), через систему конвейеров попадают на сепаратор вихретокового типа, где происходит выборка цветного металла из потока, а затем, объединившись с потоком «>300 mix», отправляется на основную сортировку. Поток с полимерами попадает на перегрузочные конвейеры, а затем на сепараторы баллистического типа, а поток с макулатурой на платформу контроля качества, где поток очищают от примесей.

После сепараторов оптического типа поток полимеров попадает в сепаратор баллистического типа, установленный на эстакаде с высотной отметкой +4,200м. Баллистика разделяет поток на 2D и 3D полимеры. 2D полимеры поступают на платформу контроля качества по перегрузочным конвейерам, а 3D пластики на рабочее полотно разгонного конвейера, отбирающего ПЭТ из потока 3D полимеров. Отсев баллистического сепаратора собирает отводящий конвейер, стоящий под се-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

29

паратором, и перемещает по системе конвейеров до объединения с линией вывода остатков обработки на реверсивный конвейер.

Потоки отходов «>300 мик» и «70-300 мик» объединяются и попадают на сортировочный конвейер, расположенный на сортировочной платформе, с высотной отметкой +4,000м. На платформе установлена сортировочная кабина, в которой организованы 8 постов сортировщиков с приемными воронками. Под сортировочной платформой расположены 4 секции для сбора вторичного сырья, разделенные между собой перегородками. На каждом посту отбирается определенный вид вторсырья и сбрасывается в приемную воронку соответствующей секции. Остаток после сортировки удаляется по системе отводящих конвейеров.

3D пластики попадают на систему оптических сепараторов, где из потока последовательно выбирается ПЭТ прозрачный, ПЭТ цветной, ПП, и ПЭ и направляется в накопительные отсеки через посты контроля качества. На каждом потоке предусмотрено 2 поста качества. Под сортировочной платформой расположены секции для сбора вторичного сырья, разделенные между собой перегородками.

Пластик 2D из потока «70-300 мик» попадает с перегрузочного конвейера на сортировочный, расположенный на платформе контроля качества, с высотной отметкой +4,000м. На платформе установлена сортировочная кабина, в которой организованы 2 поста сортировщиков с приемными воронками. Под сортировочной платформой расположена 1 секция для сбора ВМР.

Макулатура мик 70-300 попадает с последовательности перегрузочных конвейеров на сортировочный конвейер, расположенный на платформе контроля качества, с высотной отметкой +4,000м. На платформе установлена сортировочная кабина, в которой организованы 2 пар рабочих мест (4 человека), сортировщиков с приемными воронками. Под сортировочной платформой расположена 1 секции для сбора вторичного сырья, отделённая перегородкой и 1 секция отбора примесей, из-под которой материал забирается на линию вывода остатков обработки с помощью отводящего конвейера.

Все сортировочные кабины и кабина предсортировки, установленные на сортировочных платформах оснащены приточно-вытяжной вентиляцией с подогревом/охлаждением воздуха для обеспечения комфортных параметров воздуха рабочей зоны в сортировочной кабине.

Остаток после сортировок собирается и делится на два основных потока: полимерный и не полимерный остаток. Полимерный остаток от платформ контроля качества 2D и 3D пластиков и по системе отводящих конвейеров подаётся реверсивным конвейером либо на линию получения смешанного сырья, либо через реверсивный ленточный конвейер на опорно-поворотном устройстве в контейнеры «мультилифт» объемом 27м³ для вывоза на захоронение. По тому же принципу перемещается не полимерный остаток. Два потока не связаны друг с другом и могут менять своё направление ориентируясь на загрузку воздушного сепаратора. Так же данное решение позволит не останавливать линию сортировки в случае поломки или ремонта узлов линии получения смешанного сырья.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

30

Линия получения смешанного сырья представляет собой цепочку из сепаратора воздушного типа, выбирающего из потока ТКО «лёгкий» материал, пригодный для обработки при помощи шредера, измельчающего «лёгкий» материал до фракции 0...40мм. Готовое смешанное сырьё накапливается в открытом бункере и по мере накопления перемещается фронтальным погрузчиком на отдельно-стоящий склад смешанного сырья. По мере формирования на складе партий товарного размера – вывозится потребителю.

Материал, не отобранный воздушным сепаратором («тяжёлый»), отводится в контейнер «мультилифт» и вывозится на существующий полигон (номер ГРОРО 74-00124-3-00518-31102017, эксплуатирующая организация: ООО «Комтранссервис») для захоронения.

Накопительные контейнеры «мультилифт» с остатками сортировки («хвостами») вывозятся автомобилями КАМАЗ 6520-3072-53 оснащёнными системой крюкового захвата на существующий полигон (номер ГРОРО 74-00124-3-00518-31102017, эксплуатирующая организация: ООО «Комтранссервис») для захоронения.

Отходы, запрещённые к захоронению и извлеченные из массы отходов на линии сортировки накапливаются в специальных контейнерах, установленных в производственном корпусе для последующей передачи на утилизацию согласно договорным отношениям. Перечень видов отходов, запрещенных к захоронению принят согласно Распоряжения Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р.

После накопления в секциях под сортировочными кабинами объема достаточного для формирования горизонтальным прессом кипы (брикета), отобранные ВМР из секций сталкиваются с помощью погрузчика Bobcat S510 оснащённого отвалом на конвейер под сортировочной кабиной подающий ВМР на линию прессования. ВМР из-под предсортировочной кабины конвейером-дозатором подаётся на линию сортировки. Таким образом отсортированные ВМР перемещаются по двум независимым линиям конвейеров – это сделано для увеличения КПД линии прессования, так же это поможет не смешивать крупный ВМР «>300 mix» с ВМР «70-300 mix» и не пропускать его через прокальватель ПЭТ. ПЭТ пропускается через автоматический прокальватель, для большей плотности кип.

Для брикетирования предусматривается применение горизонтального автоматического пресса. Пресс оснащён автоматической станцией, которая обеспечивает четырёхкратную обвязку тюка проволокой.

На выходе из пресса получают кипы ВМР, содержащие материал только одного состава. По направляющим типа «рольганг неприводной» кипы ВМР под действием усилия пресса выводятся за пределы помещения сортировки под навес. Под навесом кипы ВМР при помощи погрузчика CPCD20, оснащённого захватом для кип, перемещаются в место под навесом, выделенное для организации склада вторичного сырья.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

31

Площадка обработки КГО и ПО

Крупногабаритные отходы (КГО) направляются на измельчитель HAMMEL VB650 (допускается замена на аналогичное оборудование) - мобильная измельчительная установка для органических и неорганических отходов. Материал для измельчения подается фронтальным погрузчиком Амкодор 332В в загрузочную воронку на низкооборотные дробильные валы. С помощью транспортерной ленты под дробильной установкой измельченный материал выводится на загрузку насыпью в контейнер для мультифлота и вывозится на участок захоронения. Измельчителем предусматривается отделять металлические включения с помощью дополнительного оборудования – верхнего магнита над транспортерной лентой.

Измельчитель в проекте используется с целью снижения объема крупногабаритных отходов при дальнейшем размещении на участке захоронения ТКО (в основном для древесных отходов).

Контейнер с измельченными отходами вывозится автомобилем КАМАЗ 6520-3072-53 оснащённым системой крюкового захвата на существующий полигон (номер ГРОРО 74-00124-3-00518-31102017, эксплуатирующая организация: ООО «Комтранссервис») для захоронения.

Строительные отходы направляются на щековую дробилку Nordmann K-750 (допускается замена на аналогичное оборудование) - мобильную измельчительную установку для бетона. Материал для измельчения подается фронтальным погрузчиком Амкодор 332В в загрузочную воронку на вибропитатель с колосниковой решеткой. С помощью транспортерной ленты под дробильной установкой измельченный материал выводится насыпью на площадку обработки либо в загрузочный бункер сортировочной установки RESTA ТК6 (допускается замена на аналогичное оборудование) – для получения фракционированного состава щебня. Измельчителем предусматривается отделять металлические включения с помощью дополнительного оборудования – верхнего магнита над транспортерной лентой.

Измельчитель в проекте используется для утилизации строительных отходов и получения из них рециклингового щебня.

Вывоз продукции потребителям

Кипы ВМР при помощи погрузчика, оснащённого боковыми захватами, перемещаются из склада, пристроенного к производственному корпусу, в транспорт, на котором осуществляется перевозка ВМР к месту утилизации.

Смешанное сырье при помощи фронтального погрузчика перегружается в транспорт с кузовом с закрывающимся брезентом верхом на котором осуществляется перевозка сырья к месту утилизации.

Рециклинговый щебень при помощи фронтального погрузчика перегружается в транспорт, на котором осуществляется перевозка данного материала.

Заправка техники

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

32

Для заправки техники дизельным топливом применяется ПАЗС устанавливаемая на заправочную площадку с отбортовкой и приямком для сбора проливов (заправочная площадка, разработана в разделе КР), подключенную к аварийной емкости в соответствии со схемой в графической части ИОС-7.2. Опорожнение аварийной емкости в случае её заполнения предусматривается с помощью передвижного транспортного средства.

Емкость аварийного слива топлива подобрана исходя из емкости ПАЗС (предполагается использование ПАЗС с емкостью 9,5м³) и составит не менее 9,5м³, в связи с этим проектом принят объем аварийной емкости 10м³ (поз.10а по ПЗУ).

Предусматривается установка аварийного сигнализатора уровня и давления в емкости (поз.10а по ПЗУ) сигналы, от которых передаются в помещение диспетчерской в здании АБК (помещение с постоянным пребыванием персонала).

Все трубы, арматура стальные, из стали 09Г2С. Уплотнительная поверхность всех фланцев шип-паз. На время стоянки ПАЗС на заправочной площадке трехходовой клапан КПК1 должен быть открыт из приямка в аварийную емкость, в остальное время – из приямка в ливневку.

Проектом предусматривается заземление ПАЗС с целью отвода зарядов статического электричества выполненное с помощью устройства заземления УЗА-220В-БП-ВЗ. Устройство обеспечивает постоянный контроль цепи заземления и подачу светового сигнала для разрешения проведения операции слива-налива.

Проектными решениями раздела ИОС-1 предусматривается молниезащита заправочной площадки.

Зона захоронения отходов

Участок захоронения ТКО

Участок захоронения ТКО запроектирован в виде сооружения, состоящего из подземной (карты первого, второго и третьего этапов эксплуатации) и надземной (четвертый этап эксплуатации) частей. Четвертый этап эксплуатации полигона предусматривает захоронение поступающих отходов от заданного уровня и далее наращивается надземная часть до проектной отметки. Разбивка участка захоронения ТКО на этапы строительства и эксплуатации выполняется с учетом рельефа местности.

Проектом решается съезд и разгрузка мусоровозного транспорта на нижней отметке карты с послойным заполнением ее по высоте. Устройство съезда (пандуса) решено с уклоном 50‰, что соответствует нормам СП 37.13330.2012. Съезд временный и выполнен из сборных железобетонных дорожных плит. К нему примыкает разворотная площадка, выложенная также дорожными плитами. Съезд устраивается до обустройства защитного экрана котлована карт. Насыпь под съезд с заложением откосов 1:2 формируется из грунта, обеспечивающего необходимую прочность и устойчивость. После ввода комплекса в эксплуатацию, при текущем заполнении отходами надземной части полигона, насыпь по склонам формируется из уплотненных строительных отходов. Временная дорога увязана с основным подъездом к участку

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

33

захоронения отходов. Перекладка сборных железобетонных плит временного съезда производится с нижнего слоя на вышележащий при помощи автокрана.

Отходы ТКО размещаются на картах навалом (в насыпном виде) с уплотнением, последующей изоляцией и орошением. Прибывающий на участок захоронения ТКО мусоровозный транспорт с временной разворотной площадки направляется для разгрузки к рабочей карте, к которой примыкает площадка для разгрузки отходов. На обратном пути у разворотной площадки предусмотрено проводить чистку колес.

Днище котлованов запроектировано с уклоном не менее 5 % в сторону дренажных труб и вдоль них, отметки дна составляют переменную величину.

Сбор поверхностных вод и фильтрата с тела карт полигона осуществляется дренажной перфорированной трубой с внешним Ø300 мм (не менее), которую укладывают на защитный экран основания карт в траншею трапецидального сечения.

Монтаж перфорированных труб ведут вручную параллельно с их щебеночной обсыпкой. Толщина обсыпки должна быть в два раза больше диаметра труб. Вокруг щебеночной обсыпки необходимо выполнить оболочку из геотекстиля.

Далее, по собирающему коллектору, проходящему вдоль кромки котлованов, фильтрат самотеком, за счет придания трубе необходимого уклона, направляется в КНС фильтрата, откуда подается в пруд-накопитель фильтрата. Для контроля за непрерывной работой дренажной системы проектом предусмотрено устройство колодцев.

Рядом с прудом-накопителем фильтрата запроектированы очистные сооружения фильтрата с емкостью для накопления очищенных стоков (пермеата) и емкостью для накопления концентрата. Очищенные стоки используются в засушливый период для увлажнения захороненных отходов. Концентрат (сток с повышенной концентрацией примесей) вывозится согласно договорным отношениям. Подъезд к очистным сооружениям осуществляется по асфальтобетонному проезду.

Для предотвращения попадания поверхностных вод с прилегающих территорий (с более высокими отметками земли) на тело карт и сведения до минимума влияния водосборной площади вокруг участка размещения отходов от их притока, дороги, расположенные по периметру полигона выполнены в насыпи, а уклон озеленяемых участков по ее периметру выполнен в сторону границы участка. Все проектируемые откосы для устройства насыпей выдержаны в соотношении 1: 2 и укреплены с помощью засева травами по слою почвенно-растительного грунта. Таким образом, обеспечена водоотводная преграда. Поперечный уклон проектируемых автодорог выполнен в сторону участка захоронения ТКО, участка захоронения ПО и пруда-накопителя фильтрата.

По западной границе участка, выделенного под проектирование, зона обезвреживания отходов граничит с существующим полигоном. На данный момент поверхностный сток, образующийся на его территории, отводится с помощью водоотводной канавы, расположенной в ее пределах. Кроме того, на границе участков находится земляной вал, препятствующий подтоплению проектируемой территории. Шестым этапом строительства комплекса предусмотрена рекультивация данного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

34

существующего полигона, после чего по его периметру образуется земляной откос (высотой до 3,0 м), укрепленный засеваем трав.

Для отвода на рельеф поверхностного стока с озеленяемых территорий, вдоль границы участка проектирования и участка рекультивации данным проектом предусмотрено устройство водоотводной канавы.

Водоотводная канава расположена на расстоянии 1 м от ограждения территории. Трассирование выполнено по существующему рельефу с учетом минимально допустимого продольного уклона 3 ‰. Для предотвращения размывания, а также для укрепления склонов, дно и откосы водоотводной канавы выложены матрацно-тюфячными габионами размером 3,0x2,0x0,17 м, заполненными щебнем фракции 40-70 мм. Перед устройством габионов укладывается слой геотекстиля плотностью 200 г/м². Кроме того, дно водоотводной канавы укреплено асфальтобетонным покрытием толщиной 0,05м. Нагорная водоотводная канава имеет трапецидальное поперечное сечение, ширина по низу которого составляет 0,6 м, а заложение откоса – 1:1,5. Высота канавы составляет 0,40 – 0,50 м (поперечные сечения канавы см. лист 9 графической части раздела ПЗУ).

Водовыпуск также выполнен из матрацно-тюфячных габионов размером 3,0x2,0x0,17 м, заполненных щебнем фракции 40-70 мм, уложенных на слой геотекстиля плотностью 200 г/м².

Нагорная водоотводная канава запроектирована в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003», СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85» и СП 100.13330.2016 «Мелиоративные системы и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85 (с Изменением N 1)».

Для сбора поверхностного стока с твердых покрытий зоны обезвреживания отходов, проектом предусмотрено устройство ливневой канализации, которая направляет данный сток на запроектированные 1-м этапом строительства очистные сооружения.

Участок захоронения ПО

Участок захоронения ПО состоит из группы карт общим количеством 10 штук, разделенных между собой перемычками. Карта представляет собой котлован, выполненный частично в насыпи, частично в выемке таким образом, чтобы его ложе было выше прогнозного уровня грунтовых вод минимум на 2 м, аналогично полигону захоронения ТКО. Высота бровки карт над дневной поверхностью – около 2 м. В плане карты выполнены вытянутой формы с соотношением сторон 1:2 с целью сокращения открытой поверхности отходов при захоронении. Торцевые откосы выполнены с заложением 1:3 (для возможности заезда машин и механизмов при строительстве), заложение продольных откосов – 1:1,5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

35

Размеры карт и их количество определены в зависимости от количества поступающих отходов и расчетного срока действия участка, с учетом максимального срока приема отходов в карту на захоронение - двух лет (см. п.8.3, 8.4 СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»). Одна карта соответствует одному этапу эксплуатации, соответственно участок захоронения ПО подразделяется на 10 этапов эксплуатации.

Захоронению на проектируемом полигоне ПО подлежат отходы III и IV класса опасности, совместно в одной карте, что допускается при условии, указанном в п.8.3 СП 127.13330.2017 (захоронение в одной карте разноименных отходов допускается, если при совместном захоронении они не образуют более токсичных, взрыво- и пожароопасных веществ, а также в том случае, если при этом не происходит газообразование).

Подъезд к картам по участку захоронения осуществляется по временной дороге из сборных железобетонных дорожных плит, которая примыкает к асфальтобетонному подъезду. Временная дорога расположена по центральной оси полигона, между картами, и доращивается по мере возведения новых карт в процессе эксплуатации полигона. Отсыпка отходов в карты осуществляется «от себя» на полную высоту, после чего они по проектной поверхности покрываются защитным слоем грунта. Дальнейший подвоз отходов осуществляется по временной дороге, обустроенной по отсыпанному изоляционному слою.

Днище котлованов запроектировано с уклоном не менее 5 ‰ в сторону приемной воронки для забора фильтрата, отметки дна составляют переменную величину (см. лист 5 графической части раздела ПЗУ). Далее, по собирающему коллектору, проходящему вдоль временной дороги между картами, фильтрат самотеком, за счет придания трубе необходимого уклона, направляется в КНС фильтрата, откуда подается в пруд-накопитель фильтрата. Для контроля за непрерывной работой дренажной системы проектом предусмотрено устройство колодцев. Пруд-накопитель предусмотрен общий на два участка захоронения: ТКО и ПО. Затем фильтрат посредством КНС направляется на очистные сооружения.

Для защиты участка от поверхностных вод с прилегающих территорий и предотвращения попадания на нее ливневых стоков, по периметру участка захоронения ПО (с обеих сторон кольцевой защитной дамбы) запроектирована система ливнеотводных лотков, посредством которой дождевые и талые воды попадают в контрольно-регулирующие пруды, где большая их часть испаряется, а при необходимости возможен перелив в пруд-накопитель фильтрата. Также по периметру участка захоронения ПО запроектирован щебеночный противопожарный проезд, выполненный в насыпи, и кольцевая защитная дамба высотой 1,5 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

36

**Организация работ и технология складирования
на участке захоронения ТКО**

Предполагается, что отходы будут доставляться автомобилями с крюковой системой «мультилифт» грузоподъемностью 22 тонны - КАМАЗ 6520-3072-53.

На участке захоронения ТКО выполняются следующие основные работы: приём отходов; разравнивание и утрамбовка отходов до плотности 1,0 т/м³; изоляция принятых отходов путём укрытия их инертным грунтом.

На пути следования транспорта к карте захоронения устанавливаются указатели. Для доставки отходов к месту захоронения проектируется временная подъездная дорога с разворотной площадкой для мусоровозов, выложенная переносными дорожными плитами. Временная дорога увязана с основным подъездом к зоне захоронения отходов и имеет допустимый продольный уклон 50 %. Затем автотранспорт направляется к рабочей карте, к которой примыкает площадка для разгрузки отходов.

Площадка разгрузки перед рабочей картой разбивается на 2 участка. На одном из участков разгружается мусоровозный транспорт, на примыкающем к нему работают бульдозеры. Отходы выгружаются из транспорта, бульдозером распределяются по отведенной на данные сутки карте тонким слоем высотой 0,2 - 0,3 м и уплотняются катком - уплотнителем. За счет 5-10 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой не более 2 метров над уровнем площадки разгрузки мусоровозов (согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО»). За счет утрамбовки отходов с помощью уплотнительной машины UM-25 «Бурлак» с эксплуатационной массой 26 тонн, плотность отходов достигает 1,0 т/м³ (возможна замена на другую спецтехнику с аналогичными техническими характеристиками).

На следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года уложенный и утрамбованный слой отходов покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 0,25 м, который распределяется и уплотняется при помощи бульдозера. Изолирующим материалом служит получаемый на площадке обезвреживания органических отходов технический грунт, а также частично – грунт, полученный в ходе земляных работ (местные суглинки), который складировается на специально отведенной площадке. Данные грунты обеспечивают потребность в пересыпке отходов на весь период эксплуатации полигона.

Зимой в связи со сложностью разработки грунта в качестве изолирующего материала разрешается использовать строительные отходы, битый кирпич, известь, мел, штукатурку, древесину, стеклобой, бетон, керамическую плитку, гипс, асфальтобетон, соду и др. (п.2.8 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»). Складирование данных отходов, которые в основной своей массе являются измельченными КГО, осуществляется здесь же, на площадке КГО, площадь которой составляет 3 992 м². Ориентировочный объем, который может быть использован для пересыпки – 4 221,1 м³/год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

37

(рассчитано на разрешенный период, с декабря по февраль), что отражено в графике эксплуатации участка захоронения ТКО, представленном ниже по тексту.

Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой осуществляется на слое отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

Проектом предусмотрено наращивание надземной части полигона (4-й этап эксплуатации) с заложением внешних откосов 1:3, что соответствует углу 18°. Пересыпка отходов инертным грунтом осуществляется ежедневно, в том числе и по склонам.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять летом в пожароопасные периоды, а также при снижении у них способности к уплотнению. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТКО (расчет представлен ниже по тексту). На выполнение данной операции будет задействована поливочная машина КО-829Д1-21, предусмотренная проектом. Для полива используются очищенные воды фильтрата (пермеат), накапливаемые в специальной емкости. В засушливый период (при отсутствии дождей продолжительное время) и при отсутствии очищенных стоков недостаток в воде компенсируется привозной водой согласно договорным отношениям с поставщиком. Объем привозной воды рассчитывается исходя из сложившихся условий.

Организация работ и технология складирования на участке захоронения ПО

Отходы на проектируемый полигон ПО доставляются транспортом. На участке захоронения ПО выполняются следующие основные работы: приём отходов; разравнивание и утрамбовка отходов; изоляция принятых отходов путём укрытия их с проектной поверхности инертным грунтом.

На пути следования транспорта к карте захоронения устанавливаются указатели. Для доставки отходов к карте захоронения на участке полигона ПО проектируется временная подъездная дорога для мусоровозов, выложенная переносными дорожными плитами. Временная дорога увязана с основным подъездом к участку захоронения отходов.

Мусоровозы перед разгрузкой становятся у торцевого борта карты и осуществляется отсыпка отходов по принципу «от себя» на полную высоту карты. Выгруженные отходы распределяются бульдозером равномерным слоем и уплотняются за несколько проходов. Затем они покрываются защитным слоем грунта толщиной 0,5 м по проектной поверхности. Изолирующим материалом служит получаемый на площадке обезвреживания органических отходов технический грунт. Дальнейший подвоз отходов осуществляется по временной дороге, обустроенной по отсыпанному изоляционному слою.

Заполнение карты отходами ведется на весь ее объем, уровень заполнения отходов принимается на 0,5 м ниже бровки. Надземная часть формируется от данного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

38

уровня, исходя из заложения внешних откосов 1:10 и 1:8 продольных и поперечных сторон соответственно.

В летний период года участок захоронения отходов (карты) необходимо поливать водой.

Расчетная вместимость и площадь участка захоронения ТКО.

Исходные данные:

Расчетный срок эксплуатации $T = 15$ лет.

Согласно техническому заданию, на проектируемом участке захоронения ТКО планируется принимать отходы общим количеством **136 593 т/год** или **278 800 м³/год** (усредненная плотность – 0,49 т/м³), которые включают отходы, идущие с административно-производственной зоны комплекса и промышленные отходы IV-V классов опасности.

Количество отходов от административно-производственной зоны комплекса составляет 86 165 т/год или 194 002 м³/год (усредненная плотность – 0,44 т/м³), в том числе:

- 45 825 т/год отходов или 114 563 м³/год (плотность – 0,4 т/м³) – остатки сортировки («хвосты») – с производственного корпуса (поз. «3» на чертежах раздела ПЗУ);

- 40 340 т/год или 79 439 м³/год (плотность – 0,5 т/м³) – отходы с площадки обработки и утилизации КГО и ПО (поз. «4» на чертежах раздела ПЗУ).

Количество промышленных отходов IV класса опасности составляет 29862 т/год или 48 477 м³/год (плотность – 0,616 т/м³).

Количество промышленных отходов V класса опасности составляет 5 366 т/год или 11 087 м³/год (плотность – 0,484 т/м³).

Количество отходов производства, поступающих из зоны обезвреживания отходов, составляет 15 200 т/год или 25 234 м³/год (плотность – 0,6 т/м³).

Средняя плотность размещаемых отходов, до их уплотнения в теле карт – 490 кг/м³. Средняя влажность отходов – 30-35%.

Общая высота захоронения – $h=41$ метр.

Проектная вместимость участка захоронения ТКО E_T на расчетный срок определяется по формуле:

$$E_T = V \times T \times K_2 / K_1,$$

где;

V – 278 800 м³/год

T – расчетный срок эксплуатации полигона, лет – 15 лет;

K_1 – коэффициент, учитывающий уплотнение отходов в процессе эксплуатации полигона на весь срок – 3,0 (табл.п.1.1 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», М.-1998 г.);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

39

K_2 - коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев – 1,2 (табл.п.1.1 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», М.-1998 г.);

Расчетная вместимость участка захоронения ТКО составит:

$$E_T = 278\,800 \times 15 \times 1,2 / 3,0 = 1\,672\,800 \text{ м}^3$$

Расчетная площадь участка размещения отходов определяется по формуле:

$$\Phi_{y.c.} = 3E / h$$

$$\Phi_{y.c.} = 3 \times 1\,672\,800 / 41,0 = 122\,400 \text{ м}^2$$

$$\Phi_{y.c.} = 12,24 \text{ га}$$

Площадь, отведенная под строительство комплекса, составляет 30,8 га, из которой зона захоронения ТКО и ПО – 23,4 га, в том числе непосредственно участок захоронения ТКО – 11,3 га. Определяем фактическую вместимость участка захоронения ТКО и уточняем количество лет эксплуатации.

Расчет фактической вместимости участка захоронения ТКО

Высота участка захоронения ТКО «Н» над уровнем земли определяется из условия заложения внешних откосов 1:3 и необходимости иметь размеры верхней площадки, обеспечивающие надежную работу самосвалов, бульдозера и уплотнителя:

$$H = \text{Ш} : 6 - h,$$

где Ш – ширина участка размещения,

6 - двойное заложение откосов,

h - показатель снижения высоты участка захоронения ТКО, обеспечивающий оптимальные размеры плоской верхней площадки

$$h = \text{Ш}^B : 6$$

Ш^B – минимальная ширина верхней площадки, определяется удвоенным радиусом разворота мусоровозов и соблюдением правил размещения мусоровозов не ближе 10 м от откоса.

$$\text{Ш}^B = 9 \times 2 + 10 \times 2 = 38 \text{ м}$$

Проектом принята ширина на верхней площадке не менее 38 м

Показатель снижения высоты будет равен:

$$h = 38 : 6 = 6,3 \text{ м.}$$

Нормативная высота участка захоронения ТКО должна составить:

$$H = 292,30 : 6 - 6,3 = 42,4 \text{ м,}$$

где 292,30 – средняя ширина основания участка, м;

6 – двойное заложение откосов, м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

40

Проектом принята окончательная средняя максимальная высота участка захоронения ТКО над уровнем дневной поверхности (учтена схема рекультивации полигона – смотри лист 7 раздела ПЗУ.1):

$$H = 41 \text{ м}$$

$$E_{\phi} = 1/3 \times (C_1 + C_2 + \sqrt{C_1 \times C_2}) \times H$$

где C_1, C_2 - площади основания и верхней площадки - м^2 ;

H - высота участка захоронения ТКО, м.

Фактическая вместимость проектируемого полигона определяется суммированием объемов захоронения его частей до уровня земли и наземной части и определяется по формуле:

$$E_{\phi.общая} = E_{\phi.доур.з.} + E_{\phi.надз.}, \text{ где}$$

$E_{\phi.доур.з.}$ – вместимость участка захоронения ТКО до уровня земли, которая состоит из трех карт,

$E_{\phi.надз.}$ - вместимость наземной части участка захоронения ТКО.

$$E_{\phi.доур.з.} = E_{1\text{-ая карта}} + E_{2\text{-ая карта}} + E_{3\text{-я карта}}$$

Высоты подземных и наземной частей приняты с учетом изолирующих слоев. Эксплуатация карт (с 1-ой по 3-ю) заключается в укладке слоев отходов до отметки 221,0. Исходя из этого условия, 1-3 этапы эксплуатации помимо подземных, будут включать наземные части.

1-ая карта (до уровня земли): $C_1 = 26\,759 \text{ м}^2$; $C_2 = 22\,221 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 2,4 \text{ м} ((1,6+1,75+3,4+2,8)/4)$.

$$E = \frac{1}{3} (26\,759 + 22\,221 + \sqrt{26\,759 \times 22\,221}) \times 2,4 = 58\,692 \text{ м}^3.$$

1-ая карта (до отм. 221,00): $C_1 = 26\,759 \text{ м}^2$; $C_2 = 7\,036 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 12,4 \text{ м} ((11,9+12,4+13,05+12,3)/4)$.

$$E = \frac{1}{3} (26\,759 + 7\,036 + \sqrt{26\,759 \times 7\,036}) \times 12,4 = 196\,401 \text{ м}^3.$$

$$E_{1\text{-ая карта}} = 58\,692 + 196\,401 = \mathbf{255\,093 \text{ м}^3}.$$

2-ая карта (до уровня земли): $C_1 = 26\,490 \text{ м}^2$; $C_2 = 20\,787 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 3,0 \text{ м} ((2,4+2,05+3,45+4,25)/4)$.

$$E = \frac{1}{3} (26\,490 + 20\,787 + \sqrt{26\,490 \times 20\,787}) \times 3,0 = 70\,743 \text{ м}^3.$$

2-ая карта (до отм. 221,00): $C_1 = 27\,322 \text{ м}^2$; $C_2 = 16\,328 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 11,8 \text{ м} ((11,35+11,9+12,3+11,5)/4)$.

$$E = \frac{1}{3} (27\,322 + 16\,328 + \sqrt{27\,322 \times 16\,328}) \times 11,8 = 254\,773 \text{ м}^3.$$

$$E_{2\text{-ая карта}} = 70\,743 + 254\,773 = \mathbf{325\,516 \text{ м}^3}.$$

3-я карта (до уровня земли): $C_1 = 57\,110 \text{ м}^2$; $C_2 = 49\,416 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 2,0 \text{ м} ((2,25+1,9+1,65+2,35)/4)$.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

41

$$E = \frac{1}{3} (57\,110 + 49\,416 + \sqrt{57\,110 \times 49\,416}) \times 2,0 = 106\,433 \text{ м}^3.$$

3-я карта (до отм. 221,00): $C_1 = 58\,426 \text{ м}^2$; $C_2 = 41\,171 \text{ м}^2$;

$H_{\text{ср.}} = 11,5 \text{ м} ((10,5+11,45+12,4+11,9+11,35+11,1)/6).$

$$E = \frac{1}{3} (58\,426 + 41\,171 + \sqrt{58\,426 \times 41\,171}) \times 11,5 = 569\,796 \text{ м}^3.$$

$$E_{3\text{-я карта}} = 106\,433 + 569\,796 = \mathbf{676\,229 \text{ м}^3}.$$

Надземная часть (от отм. 221,00): $C_{1-1} = 64\,535 \text{ м}^2$; $C_{1-2} = 44\,751 \text{ м}^2$;

$C_{2-1} = 40\,435 \text{ м}^2$; $C_{2-2} = 3\,663 \text{ м}^2$;

$H_1 = 227\text{м} - 221\text{м} = 6\text{м}.$

$H_2 = 250\text{м} - 227\text{м} = 23\text{м}.$

$$E_{\text{ф.надз.}} = \frac{1}{3} (64\,535 + 44\,751 + \sqrt{64\,535 \times 44\,751}) \times 6 + \frac{1}{3} (40\,435 + 3\,663 + \sqrt{40\,435 \times 3\,663}) \times 23 = 326\,052 + 431\,389 = \mathbf{757\,441 \text{ м}^3}.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = \mathbf{255\,093 + 325\,516 + 676\,229 + 757\,441 = 2\,014\,279 \text{ м}^3}$$

Для изоляции отходов используется местный грунт. Потребность в изолирующем материале определяется по формуле:

$$V_r = V_y (1 - 1/K_2), \text{ где}$$

$$V_y = E_{\text{ф.общая}},$$

$K_2 = 1,2$ - коэффициент учитывающий объем изолирующих слоев грунта высотой 0,25м (табл.п.1.1 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», М.-1998 г.).

Для изоляции уплотненных отходов при рекомендуемой высоте изолирующего слоя = 0,25 м потребуется грунт в объеме:

$$V_r = 2\,014\,279 \times (1 - 1/1,2) = 335\,713 \text{ м}^3$$

Зная вместимость полигона и годовой объем отходов ТКО, определяем срок эксплуатации полигона по формуле:

$$E_{\text{ф.общая}} = V \times K_2 \times T / K_1, \text{ где}$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 2\,014\,279 \text{ м}^3,$$

$V = 278\,800 \text{ м}^3$ – годовой объем отходов ТКО,

$K_1 = 3,0$ – коэффициент, учитывающий уплотнение отходов,

$K_2 = 1,2$ – коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев и высоту полигона,

T – расчетный срок эксплуатации полигона, лет.

Срок эксплуатации полигона составит:

$$T = (2\,014\,279 \times 3,0) / (278\,800 \times 1,2) = \mathbf{18 \text{ лет.}}$$

Участок размещения ТКО разбивается на 3 очереди эксплуатации с учетом выделения пускового комплекса для приема отходов (в составе первой очереди) на первые 2 года (согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекуль-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

42

тивации полигонов для твердых бытовых отходов»). Четвертый этап эксплуатации полигона – заполнение отходами надземной части, от отметки 221,00 м.

Окончательный **срок эксплуатации полигона и объем принимаемых отходов** (с учетом коэффициента уплотнения и коэффициента, учитывающего объем изолирующего слоя) составит:

- **срок – 18 лет,**

- **объем отходов – 5 035 698 м³ (2 014 279 х 3,0 / 1,2) или 2 467 492 т (5 035 698 м³ х 0,49 т/м³),**

- **объем грунта для изоляции – 335 713 м³, в том числе:**

1-ый этап эксплуатации:

$T = (255\ 093 \times 3,0) / (278\ 800 \times 1,2) = 2$ года,

объем отходов – **637 732 м³** (255 093 х 3,0 / 1,2) – **312 489 т,**

объем грунта для изоляции – **42 515 м³** (255 093 х (1-1/1,2));

2-ой этап эксплуатации:

$T = (325\ 516 \times 3,0) / (278\ 800 \times 1,2) = 3$ года,

объем отходов – **813 790 м³** (325 516 х 3,0 / 1,2) – **398 757 т,**

объем грунта для изоляции – **54 253 м³** (325 516 х (1-1/1,2));

3-ий этап эксплуатации:

$T = (676\ 229 \times 3,0) / (278\ 800 \times 1,2) = 6$ лет,

объем отходов – **1 690 573 м³** (676 229 х 3,0 / 1,2) – **828 381 т,**

объем грунта для изоляции – **112 705 м³** (676 229 х (1-1/1,2));

4-ый этап эксплуатации:

$T = (757\ 441 \times 3,0) / (278\ 800 \times 1,2) = 7$ лет,

объем отходов – **1 893 603 м³** (757 441 х 3,0 / 1,2) – **927 865 т,**

объем грунта для изоляции – **126 240 м³** (757 441 х (1-1/1,2)).

Расчет фактической вместимости участка захоронения ПО

Вместимость каждой из 10 карт захоронения ПО определяются исходя из геометрических параметров котлована карты (подземной части) и геометрических параметров надземной части (с учетом проектируемых уклонов формируемых откосов). Так, фактическая вместимость карты проектируемого полигона ПО определяется суммированием объемов захоронения его частей до уровня земли и надземной части и определяется по формуле:

$$E_{ф.общая} = E_{ф.доур.з.} + E_{ф.надз.}, \text{ где}$$

$E_{ф.доур.з.}$ – вместимость карты захоронения до уровня земли,

$E_{ф.надз.}$ - вместимость надземной части карты захоронения.

$$E_{ф до ур. з.} = 1/3 \times (C_1 + C_2 + \sqrt{C_1 \times C_2}) \times H_{ср}, \text{ где}$$

C_1, C_2 - площади основания и верхней площадки - м²;

$H_{ср}$ - высота участка захоронения ТКО, м.

$$E_{ф надз.} = S_{сеч.} \times L_1 - 1/3 \times S_{сеч.} \times L_2 \times 2, \text{ где}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

43

$S_{\text{сеч.}}$ – площадь поперечного сечения надземной части,

L_1 – длина надземной части,

L_2 – длина горизонтальной проекции грани с уклоном откоса 1:8.

Исходя из того, что карты в уровне земли имеют одинаковые геометрические параметры (длину и ширину), объем надземной части принимается одинаковым для всех карт.

Для изоляции отходов используется местный грунт. Потребность в изолирующем материале определяется как площадь поверхности карты, умноженная на высоту изолирующего слоя:

$$V_{\Gamma} = 3\,853 \text{ м}^2 \times 0,50 \text{ м} = 1\,927 \text{ м}^3 \text{ – на одну карту.}$$

$$V_{\Gamma} = 1\,927 \text{ м}^3 \times 10 = 19\,270 \text{ м}^3 \text{ – на 10 карт.}$$

1-ая карта (1-ый этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,813 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (5,05+4,1+3,8+4,7)/4 - 0,4 = 4,0 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,813 + 3\,832 + \sqrt{1\,813 \times 3\,832}) \times 4,0 = 11\,041 \text{ м}^3.$$

$$S_{\text{сеч.}} = 43,4/2 * 2,17 = 47 \text{ м}^2, L_1 = 88,3 \text{ м}, L_2 = 17,4 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф надз.}} = 47 * 88,3 - \frac{1}{3} * 47 * 17,4 * 2 = 4\,150 - 545 = 3\,605 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 11\,041 + 3\,605 = \mathbf{14\,646 \text{ м}^3}.$$

2-ая карта (2-ой этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,903 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (4,05+4,55+4,3+4,15)/4 - 0,4 = 3,9 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,903 + 3\,832 + \sqrt{1\,903 \times 3\,832}) \times 3,9 = 10\,966 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 10\,966 + 3\,605 = \mathbf{14\,571 \text{ м}^3}.$$

3-я карта (3-ий этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,783 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (5,15+4,25+3,95+4,9)/4 - 0,4 = 4,2 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,783 + 3\,832 + \sqrt{1\,783 \times 3\,832}) \times 4,2 = 11\,520 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 11\,520 + 3\,605 = \mathbf{15\,125 \text{ м}^3}.$$

4-ая карта (4-ый этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,918 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (3,8+4,65+4,55+3,90)/4 - 0,4 = 3,8 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,918 + 3\,832 + \sqrt{1\,918 \times 3\,832}) \times 3,8 = 10\,717 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 10\,717 + 3\,605 = \mathbf{14\,322 \text{ м}^3}.$$

5-ая карта (5-ый этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,736 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (5,20+4,4+4,1+5,0)/4 - 0,4 = 4,3 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,736 + 3\,832 + \sqrt{1\,736 \times 3\,832}) \times 4,3 = 11\,678 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 11\,678 + 3\,605 = \mathbf{15\,283 \text{ м}^3}.$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

44

6-ая карта (6-ой этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,900 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (3,95+4,7+4,6+3,85)/4-0,4 = 3,9 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,900 + 3\,832 + \sqrt{1\,900 \times 3\,832}) \times 3,9 = 10\,959 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 10\,959 + 3\,605 = \mathbf{14\,564 \text{ м}^3}.$$

7-ая карта (7-ой этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,700 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (5,3+4,6+4,3+5,1)/4-0,4 = 4,4 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,700 + 3\,832 + \sqrt{1\,700 \times 3\,832}) \times 4,4 = 11\,857 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 11\,857 + 3\,605 = \mathbf{15\,462 \text{ м}^3}.$$

8-ая карта (8-ой этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,848 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (4,25+4,85+4,65+4,1)/4-0,4 = 4,1 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,848 + 3\,832 + \sqrt{1\,848 \times 3\,832}) \times 4,1 = 11\,400 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 11\,400 + 3\,605 = \mathbf{15\,005 \text{ м}^3}.$$

9-ая карта (9-ый этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,609 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (5,55+4,9+4,6+5,3)/4-0,4 = 4,7 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,609 + 3\,832 + \sqrt{1\,609 \times 3\,832}) \times 4,7 = 12\,414 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 12\,414 + 3\,605 = \mathbf{16\,019 \text{ м}^3}.$$

10-ая карта (10-ый этап эксплуатации):

$$C_1 = 1\,699 \text{ м}^2, C_2 = 3\,832 \text{ м}^2, H_{\text{ср}} = (4,65+5,25+5,0+4,55)/4-0,4 = 4,5 \text{ м.}$$

$$E_{\text{ф до ур. з.}} = \frac{1}{3} (1\,699 + 3\,832 + \sqrt{1\,699 \times 3\,832}) \times 4,5 = 12\,124 \text{ м}^3.$$

$$E_{\text{ф.общая}} = 12\,124 + 3\,605 = \mathbf{15\,729 \text{ м}^3}.$$

Годовой объем отходов ПО, поступающих на участок захоронения ПО, составляет 11 560 м³. Каждая карта должна эксплуатироваться 2 года, т.е. вмещать 23 120 м³ отходов. В результате технологических процессов захоронения, на картах происходит уплотнение отходов с коэффициентом $K_{\text{min}}=1,2$. Таким образом, геометрического объема каждой проектируемой карты достаточно для эксплуатации в течение 2 лет. По истечении срока эксплуатации карта подлежит рекультивации.

Организация эксплуатации участка захоронения ТКО.*Организация разгрузки отходов*

Согласно техническому заданию и технологической схеме потоков ТКО и ПО на захоронение планируется направлять отходы общим количеством 136 593 т/год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

45

или 278 800 м³/год, которые включают отходы, идущие с объектов административно-производственной зоны комплекса, промышленные отходы IV и V классов опасности (идущие непосредственно на полигон) и отходы производства, поступающие из зоны обезвреживания отходов. Перечень отходов, предполагаемых к захоронению, указан ниже по тексту. Средняя плотность размещаемых отходов, до их уплотнения в теле карт – 0,49 т/м³. Средняя влажность отходов – 30-35%.

Вывоз отходов на участки захоронения с административно-производственной зоны проектируемого комплекса (в том числе с площадки обработки и утилизации КГО и ПО), а также из зоны обезвреживания отходов осуществляется автомобилями с крюковой системой «мультилифт» грузоподъемностью 22 тонны - КАМАЗ 6520-3072-53. Объем контейнера мультилифта составляет 27 м³.

Промышленные отходы завозятся на полигон транспортом. Принимаем для него усредненную вместимость 14 м³.

Каждому мусоровозному транспорту для разгрузки требуется площадка 50 м². Определим общую площадь участка разгрузки перед рабочей картой.

Объем отходов ТКО, разгружаемых одновременно у рабочей карты, определяется по формуле:

$$Q_c = 0,125 \times Q_{р.д.}, \text{ где}$$

0,125 – коэффициент, определяющий минимальную площадь участка разгрузки машин,

$Q_{р.д.}$ – объем отходов, принимаемых у рабочей карты за рабочий день, который составляет: 136 593 /365=374,2 т/сут или 278 800 /365=763,8 м³/сут, в том числе:

- 35 228 т/год или 59 564 м³/год (96,5 т/сут или 163,2 м³/сут) – промышленные отходы;

- 101 365 т/год или 219 236 м³/год (277,7 т/сут или 600,6 м³/сут) – отходы сортировки и производства, идущие с административно-производственной зоны и зоны обезвреживания.

$$Q_{c1} = 0,125 \times 163,2 \text{ м}^3 = 20,4 \text{ м}^3 \text{ (ПО)},$$

$$Q_{c2} = 0,125 \times 600,6 \text{ м}^3 = 75,1 \text{ м}^3 \text{ (отходы участка сортировки и производства)}.$$

Учитывая вместимость мусоровозного транспорта, получаем максимально возможное количество разгружаемых у рабочей карты автомашин:

$$20,4 \text{ м}^3 : 14 \text{ м}^3 = 1,5 = 2 \text{ ед. мусоровозного транспорта (ПО)},$$

$75,1 \text{ м}^3 : 27 \text{ м}^3 = 2,8 = 3 \text{ ед. мусоровозного транспорта (отходы сортировки и производства)}$.

Общее количество мусоровозного транспорта, разгружаемых одновременно у рабочей карты – 5 шт.

$$\text{Площадь участка разгрузки составит: } 50 \times 5 = 250 \text{ м}^2.$$

Общая площадь участка перед рабочей картой, где осуществляется разгрузка привезенных отходов, составит:

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

46

$$250 \times 2 = 500 \text{ м}^2.$$

Организация рабочей карты для разгрузки отходов

Расчет потребной площади рабочей карты осуществляется по формуле:

$$\Phi_{р.к.} = Q_{р.д.} \times r_{т} : (h \times r_{п}), \text{ где}$$

$Q_{р.д.}$ – объем отходов, принимаемых у рабочей карты за рабочий день 763,8 м³/сут,

$r_{т}$ – плотность поступающих на полигон отходов – 0,49 т/м³,

$r_{п}$ – плотность отходов после распределения на рабочей карте и уплотнения – 1,0 т/м³;

h – высота уплотненного слоя отходов на карте – 2 м.

$$\Phi_{р.к.} = (763,8 \times 0,49) / (2 \times 1,0) = 187,1 \text{ м}^2.$$

Принимается рабочая карта площадью **187,5 м²** - шириной 5 м и длиной 37,5 м. Участок перед рабочей картой, где осуществляется разгрузка, принимается той же длины 37,5 м и шириной 13,5 м ($500/37,5=13,33 \approx 13,5$). Разгрузочная площадка разбивается на два участка. На одном участке в течение часа разгружаются мусоровозы, затем здесь работает бульдозер, а мусоровозы разгружаются на другом (втором) участке и т.д.

Расчет потребности в бульдозерах и катке - уплотнителе

На сдвигании разгруженных мусоровозами отходов работает бульдозер типа Б10ПМ. В основном перемещение отходов осуществляется на рабочих картах шириной 5 м и длиной 37,5 м. Разгрузочная площадка принята длиной 37,5 м и шириной 13,5 м.

Перемещение отходов бульдозером осуществляется на расстояние:

$$5 + 13,5 = 18,5 \text{ м.}$$

Производительность по сдвиганию отходов на рабочую карту соответствует показателям по грунту первой группы «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР), сборник Е2 «Земляные работы».

Норма времени на 100 м³ согласно §Е2-1-22 (принимаем для расчета данные на основе трактора Т-180 и расстояние 20 м) равна:

$$0,32 + (0,29 \times 1) = 0,61 \text{ час.}$$

Производительность составит:

$$100 / 0,61 = 164 \text{ м}^3/\text{час.}$$

На передвижение доставляемых за сутки отходов потребуется рабочее время в количестве:

$$763,8 \text{ м}^3 : 164 \text{ м}^3/\text{час.} = 4,7 \text{ часа.}$$

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

47

При фактическом времени работы за сутки $T = 11,0$ часов, потребность в бульдозерах составит:

$$4,7 \text{ час.} : 11 \text{ час.} = 0,4 = \mathbf{1 \text{ шт.}}$$

На технологической операции по уплотнению отходов на рабочей карте работает 1 уплотнительная машина УМ-25 «Бурлак» с эксплуатационной массой 26 т (возможна замена на другую спецтехнику с аналогичными техническими характеристиками).

Уплотнительная машина работает со средней эксплуатационной скоростью $C = 4000$ м/час, средняя ширина уплотненной полосы 3,3 м. Уплотнение осуществляется 8-ми кратным проездом (вперед/назад):

$$У_1 = (3,3+3,3) / 8 = 0,825 \text{ м};$$

$$Д = 37,5 \text{ м} - \text{длина рабочей карты};$$

$$Ш_p = 5 \text{ м} - \text{ширина рабочей карты};$$

$$Ш_{от.} = 4,0 \text{ м} - \text{ширина откоса};$$

$$P_{тбо} = 0,49 \text{ т/м}^3 - \text{плотность поступающих на участок захоронения отходов};$$

$$P_n = 1,0 \text{ т/м}^3 - \text{плотность остатков сортировки после уплотнения};$$

$$a = 0,25 \text{ м} - \text{толщина изолирующего слоя};$$

$T = 11$ часов - фактическая продолжительность работы уплотнительной машины;

$$0,65 - \text{коэффициент, учитывающий потери рабочего времени за смену.}$$

Потребность в уплотнительной машине УМ-25 «Бурлак» на технологической операции по уплотнению отходов определяется по формуле:

$$B_{и.} = (Д \times (Ш_p + Ш_{от.}) \times P_n \times 2) / (C \times 0,65 \times У_1 \times P_{тбо} \times a \times T)$$

$$B_{и.} = (37,5 \times (5 + 4) \times 1,0 \times 2) / (4000 \times 0,65 \times 0,825 \times 0,49 \times 0,25 \times 11) = 675 / 2890 = 0,2 = \mathbf{1 \text{ шт.}}$$

На операции по распределению изолирующего слоя работает 1 бульдозер.

Учитывая данный расчет, спецтехника задействована в среднем на 20-40% и имеется время на непредвиденный ремонт в течение суток.

Окончательно принимаем **1 уплотнительную машину УМ-25 «Бурлак» и 1 бульдозер.**

Для доставки грунта для изоляции отходов на участке размещения грунта работает **1 ковшовый погрузчик и 1 автосамосвал КАМАЗ.**

В течение рабочего дня необходимо перевезти 46,9 м³ грунта для изоляции (рабочая карта 187,5 м² x 0,25 м). При грузоподъемности КАМАЗа до 14 т или 8,2 м³ в течение рабочего дня ему необходимо будет сделать 6 рейсов на расстояние до 1 км.

Для увлажнения отходов используется **1 поливомоечная машина.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

48

**Эксплуатация зоны захоронения отходов
(участка захоронения ТКО и участка захоронения ПО)**

Освоение зоны захоронения отходов производится поэтапно. До начала ее эксплуатации должны быть проведены строительно-монтажные работы по строительству сооружений административно-производственной зоны. Строительство сооружений участка захоронения ТКО зоны захоронения отходов производится вторым, третьим и четвертым этапами строительства, а участка захоронения ПО - вторым, третьим, четвертым и пятым этапами. Кроме того, на втором этапе строительства должна быть обустроена зона обезвреживания отходов.

Разрабатывается второй этап, в который входит:

- очистка территории, предназначенной для 2-го этапа строительства (корчевка существующих деревьев, срезка верхнего почвенного слоя и складирование его на отведенной территории);
- устройство ограждения всей оставшейся территории (зоны обезвреживания и зоны захоронения отходов);
- строительство водоотводной канавы и водовыпуска вдоль западной границы участка;
- устройство насыпей под дороги 2-го этапа строительства;
- устройство покрытий зоны захоронения 2-го этапа строительства;
- устройство покрытий зоны обезвреживания;
- обустройство площадок зоны обезвреживания отходов (строительство климатических камер с системой сбора стоков, установка технологического оборудования);
- разбивка карты первого этапа эксплуатации участка захоронения ТКО в натуре;
- разбивка карт первого и второго этапов эксплуатации участка захоронения ПО в натуре;
- рытье котлованов (под карты участка захоронения ТКО и ПО, прудонакопителя фильтрата, контрольно-регулирующих прудов дождевых и талых вод);
- разравнивание грунта в основании котлованов карт с целью создания необходимого уклона для дренажной системы;
- выколачивание внутренних откосов (с заложением 1:3 и 1:1,5 соответственно назначению);
- устройство защитного экрана оснований карт и прудов;
- устройство систем дренажа в теле карт для сбора фильтрата;
- устройство собирающих коллекторов и колодцев;
- строительство зданий и сооружений 2-го этапа строительства, необходимых для начала эксплуатации карт участка захоронения ТКО и ПО: дезинфицирующей ванны (1 шт., вторая устанавливается на 4 этапе), мойки колес, очистных сооружений фильтрата (1 блок-контейнер, второй устанавливается на 4 этапе), КНС очистных сооружений фильтрата, емкости для накопления пермеата, емкости для накопления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

49

концентрата, склада реагентов, выгреб производственного полипропиленового, выгреб для хоз.-бытовых стоков, пожарных резервуаров;

- устройство временных дорог: в основание карты участка захоронения ТКО, к торцевой кромке карты участка захоронения ПО.

После приемки первого пускового комплекса приступают к заполнению котлованов первого этапа эксплуатации отходами (1-ой карты участка захоронения ТКО и 1-ой карты участка захоронения ПО).

В котлован карты участка захоронения ТКО предусматривается съезд и разгрузка мусоровозного транспорта на нижней отметке с послойным заполнением котлована по высоте. Въезд и проезд машин по территории карты осуществляется по установленным на данный период маршрутам. Выгруженные из машин отходы складированы на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование отходов по всей площади карты, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочей карты). Бульдозеры сдвигают отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5 м. Уплотнительная машина при 8-ми кратном проходе по отходам уплотняет их до плотности 1,0 т/м³. Создается вал с пологим откосом высотой до 2-х м над уровнем площадки разгрузки мусоровозного транспорта (см. лист 1 графической части раздела ИОС-7). Вал следующей рабочей карты надвигают к предыдущему (складирование по методу «надвиг»). При этом методе отходы укладывают снизу-вверх. Разгрузка мусоровозного транспорта перед рабочей картой должна осуществляться на слое отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев. По мере заполнения карт фронт работ отступает от отходов, уложенных в предыдущие сутки. Для обеспечения равномерной просадки тела карты необходимо два раза в год делать контрольное определение степени уплотняемости отходов.

При достижении высоты утрамбованного вала 2 м, захороненные отходы должны пересыпаться инертным грунтом. Данным проектом для изоляции отходов используется компост (технический грунт), получаемый в зоне обезвреживания отходов. На открытых картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года – с интервалом не более 3-х суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м. Грунт, находящийся на площадке хранения технического грунта, ковшовым погрузчиком погружается в автосамосвал, с помощью которого осуществляется доставка грунта к месту использования. Выгруженный грунт распределяется по поверхности захороненных отходов бульдозером и уплотняется.

Переносные сетчатые ограждения устанавливаются как можно ближе к месту разгрузки отходов, перпендикулярно направлению господствующих ветров, для задержки легких фракций, высыпавшихся при разгрузке отходов из мусоровозов (п.257 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 помещени-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

50

ям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий").

Организация работ на участке захоронения ТКО определяется технологической схемой эксплуатации.

По мере роста тела карты производится переформировывание временного съезда, путем перекладки дорожных плит.

Параллельно с заполнением карты захоронения ТКО первого этапа эксплуатации происходит строительство котлована второго этапа эксплуатации полигона ТКО (третий этап строительства). Работы по обустройству котлована второго этапа эксплуатации должны быть завершены до момента заполнения отходами карты первого этапа до заданного уровня. Затем начинается заполнение карты второго этапа отходами до заданного уровня. Захоронение отходов на площади первого этапа эксплуатации в это время не производится.

Далее, по описанному выше способу происходит обустройство и эксплуатация оставшейся третьей карты эксплуатации (четвертый этап строительства). Между котлованами карт предусмотрены перемычки из местного грунта.

После заполнения отходами трех карт предусматривается осуществлять разгрузку и захоронение отходов над заданным уровнем – надземный, четвертый этап эксплуатации. Принцип захоронения такой же, как и для котлованов – «снизу-вверх».

По окончании заполнения участка захоронения ТКО проводят работы по его рекультивации: сооружается защитный экран поверхности, устраивается система дегазации.

При заполнении карты ПО отходами, мусоровозный транспорт перед разгрузкой становятся у торцевого борта карты и таким образом осуществляется отсыпка отходов по принципу «от себя» на полную высоту карты. Выгруженные отходы распределяются бульдозером равномерным слоем и уплотняются за несколько проходов. Затем они покрываются защитным слоем грунта толщиной 0,5 м по проектной поверхности. Дальнейший подвоз отходов осуществляется по временной дороге, обустроенной по отсыпанному изоляционному слою.

На участке захоронения ПО, после заполнения отходами всего объема карты 1-го этапа эксплуатации, приступают к захоронению карты 2-го этапа эксплуатации участка захоронения ПО, построенной так же на 2 этапе строительства. Параллельно с этим устраивается защитный экран поверхности 1-ой карты, с последующим посевом травы.

Параллельно с заполнением карты захоронения ПО второго этапа эксплуатации происходит строительство котлованов третьего и четвертого этапов эксплуатации полигона ПО (третий этап строительства). Работы по обустройству котлована третьего этапа эксплуатации должны быть завершены до момента заполнения отходами карты второго этапа. Затем начинается заполнение карты третьего этапа, а на карте второго этапа начинается обустройство защитного экрана поверхности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

51

Далее, по описанному выше способу происходит обустройство и эксплуатация всех оставшихся карт захоронения ПО с поэтапным вводом в эксплуатацию каждой из 10 карт. При этом четвертым этапом строительства обустраиваются пятая и шестая карты, а на последнем, пятом этапе строительства, – седьмая, восьмая, девятая и десятая карты. Между котлованами карт предусмотрены перемычки из местного грунта.

График эксплуатации участка захоронения ТКО

Планируемый приём отходов ТКО на текущий год – 278 800 м³.

Планируемая потребность в изолирующем грунте / инертных материалах на текущий год - 17 119 м³.

Месяц	Планируемый прием отходов		Изоляция грунтом			Особенности технологий
	Карта №	Объем тыс.м ³	Карта разработки №	Изолируемая карта №	Объем тыс. м ³	
1-Январь	1-31	23 678,9	1 ₁ -31 ₁	1 ₁ -31 ₁	1 453,9	Изоляция грунтом / инертным материалом
2-Февраль	1-28	21 387,4	1 ₂ -28 ₂	1 ₂ -28 ₂	1 313,2	-//-
3-Март	1-31	23 678,9	1 ₃ -31 ₃	1 ₃ -31 ₃	1 453,9	Изоляция грунтом
4-Апрель	1-30	22 915,1	1 ₄ -30 ₄	1 ₄ -30 ₄	1 407,1	-//-
5-Май	1-31	23 678,9	1 ₅ -31 ₅	1 ₅ -31 ₅	1 453,9	-//-
6-Июнь	1-30	22 915,1	1 ₆ -30 ₆	1 ₆ -30 ₆	1 407,1	-//-
7-Июль	1-31	23 678,9	1 ₇ -31 ₇	1 ₇ -31 ₇	1 453,9	-//-
8-Август	1-31	23 678,9	1 ₈ -31 ₈	1 ₈ -31 ₈	1 453,9	-//-
9-Сентябрь	1-30	22 915,1	1 ₉ -30 ₉	1 ₉ -30 ₉	1 407,1	-//-
10-Октябрь	1-31	23 678,9	1 ₁₀ -31 ₁₀	1 ₁₀ -31 ₁₀	1 453,9	-//-
11-Ноябрь	1-30	22 915,0	1 ₁₁ -30 ₁₁	1 ₁₁ -30 ₁₁	1 407,1	-//-
12-Декабрь	1-31	23 678,9	1 ₁₂ -31 ₁₂	1 ₁₂ -31 ₁₂	1 454,0	Изоляция грунтом / инертным материалом
За год		278 800			17 119	

По такому принципу разрабатывается график эксплуатации на последующий год, с учетом корректировки существующего положения поступления отходов ТКО.

Согласовано									
	Взам. Инв. №								
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1		
									Лист 52

сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

Штат обслуживающего персонала с указанием групп производственных процессов, необходимый для эксплуатации проектируемого объекта, согласован с Заказчиком и представлен в приложениях к разделу.

Рабочее время объекта: 1 смена 12 часов, с 8.00час. до 20.00час.

Обеденный перерыв: 13.00час – 14.00час.

Продолжительность работы и режим работы:

- Мусоросортировка, площадка компостирования, участки захоронения ТКО и ПО, бокс для ремонта: 7-ми дневная рабочая неделя, 1 смена при 12 ч рабочем дне, 365 дней в году;

- Котельная: 7-ми дневная рабочая неделя, 2 смены при 12 ч рабочем дне, 365 дней в году;

- ИТР, служащие (кроме охраны) и МОП: 5-ти дневная рабочая неделя, 1 смена при 8 ч либо 12 ч рабочем дне, 260 дней в году (поз. 1,2,4,5,6,12,13,15,16);

- ИТР и служащие (кроме охраны): 7-ми дневная рабочая неделя, 1 смена при 12 ч рабочем дне, 365 дней в году (поз.3,7,9,10,11,14);

- охрана: суточное дежурство через трое суток (4 состава).

На объекте для соблюдения 40-часовой рабочей недели предусматривается использование подменной смены в количестве 92 чел.

3.1.2. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и электроснабжение

3.1.2.1. Теплоснабжение

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является проектируемая котельная.

Котельная производит тепловую энергию для зданий АБК, ПК, склада МТО и Бокса для ремонта спецтехники.

3.1.2.2. Отопление

В качестве источников тепловой энергии предусмотрены водогрейные котлы:

– водогрейный котел «Светлобор ЭКО» 500, тепловой мощностью $Q=500$ кВт (2шт.);

– водогрейный котел «Светлобор ЭКО»300, тепловой мощностью $Q=300$ кВт (1 шт.);

Установленная мощность котельной составляет $Q=1300$ кВт (по мощности теплового оборудования).

Топливо – древесные пеллеты с теплотой сгорания $Q_{н}=4000$ ккал/кг, влажностью 4,9%, зольностью до 0,5%.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

53

3.1.2.3. Вентиляция

Административно–бытовой корпус (АБК) со встроенным КПП

В помещениях гардеробных мужской рабочей и домашней одежды, помещениях для сушки спецодежды запроектирована приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В гардеробных рабочей одежды для удаления воздуха от шкафов рабочей одежды запроектированы системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

От сушильных шкафов в помещениях для сушки спецодежды запроектирована система удаления воздуха. В конструкции сушильного шкафа предусмотрен вентилятор и фильтр очистки воздуха.

В душевых запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

В верхней части перегородок, разделяющих душевые и гардеробные, предусмотрены переточные решетки.

В комнате отдыха охраны запроектирована приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Производственный корпус

В сортировочных кабинах предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В сортировочных кабинах не предусматривается возможность естественного проветривания.

В помещении сортировки предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью дефлекторов. Приток воздуха в помещение осуществляется за счет инфильтрации, через неплотности конструкций.

В мастерской, в помещении для обогрева и помещении для управления предусматривается приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Обособленная система механической вытяжной вентиляции предусмотрена в санузле.

В помещениях уборочного инвентаря, ввода коммуникаций, управления системы АУПТ, электрощитовой предусматривается система вентиляции с естественным побуждением.

Бокс для ремонта спецтехники

В боксе для ремонта спецтехники предусмотрена приточная и вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением, а также система удаления выхлопных газов от работающих двигателей.

Склад МТО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

54

Вентиляция складских помещений запроектирована приточно–вытяжная с естественным побуждением.

Склад реагентов

В помещении хранения реагентов запроектирована приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

3.1.2.4. Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусматривается по I, II и III категориям электроснабжения.

Для электроснабжения зданий и сооружений объекта принято построить КВЛ-6 кВ к проектируемым трансформаторным подстанциям 6/0,4 кВ от точки подключения на границе участка (определяется сетевой организацией).

Приборы учёта электроэнергии устанавливает сетевая организация на границе участка, в точках присоединения.

Для электроснабжения зданий и сооружений объекта от проектируемых трансформаторных подстанций (КТП №1 2х630 кВА и КТП №2 2х630 кВА) принято построить КЛ-0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ к электропотребителям.

Принятая система удовлетворяет требованиям надёжности электроснабжения комплекса.

3.1.2.5. Водоснабжение

В районе строительства отсутствуют действующие источники водоснабжения.

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий привозной водой согласно договорным отношениям с поставщиком.

На территории административно-производственной зоны (АПЗ) запроектированы АБК со встроенным КПП, производственный корпус (ПК), котельная.

В котельной располагаются две накопительные пластиковые емкости объемом 8,0 м³ каждая для хранения привозной воды и обеспечения суточных потребностей зданий в воде в т.ч. для приготовления горячей воды.

Горячее водоснабжение АБК и котельной предусматривается от двух накопительных водонагревателей объемом 4,0 м³ каждый установленных в котельной.

Горячее водоснабжения ПК предусматривается от электрического накопительного водонагревателя объемом 0,03 м³.

На территории захоронения отходов запроектированы мойка колес, очистные сооружения фильтрата и склад реагентов.

На складе реагентов располагаются две накопительные пластиковые емкости объемом 0,56 м³ каждая для хранения привозной воды и обеспечения водой аварийного комбинированного душа. Для обеспечения суточных потребностей в воде для работников проектом предусматривается устройство одной накопительной пластиковой емкости объемом 0,1 м³. Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрического накопительного водонагревателя объемом 0,08 м³.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

55

Для полива территории используются очищенные обеззараженные стоки ливневой канализации.

Пополнение пожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

3.1.2.6. Водоотведение

В районе строительства отсутствуют действующие централизованные сети канализации.

На территории АПЗ запроектированы АБК со встроенным КПП, производственный корпус (ПК), котельная, заправочная площадка, бокс для ремонта спецтехники.

На территории зоны захоронения запроектированы площадка обезвреживания органических отходов, полигоны захоронения ТКО и ПО, очистные сооружения фильтрата и склад реагентов.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1). Отвод хозяйственно-бытовых стоков от АБК, ПК и котельной осуществляется самотеком в накопительную емкость (поз. 15 по ПЗУ), от склада реагентов – в стеклопластиковый колодец рабочим объемом 5 м³. Стоки периодически по мере накопления предусмотрено вывозить на очистные сооружения специализированным автотранспортом согласно договорным отношениям.

Ливневая канализация (К2). Ливневые стоки с территории АПЗ самотеком отводятся на локальные очистные сооружения (полного заводского изготовления) производительностью 10 л/с (с учетом дальнейшего подключения на 2-м этапе строительства площадки компостирования).

Ливневые стоки с территории захоронения ПО с помощью КНС (полного заводского изготовления) отводятся в контрольно-регулирующие пруды, а далее на локальные очистные сооружения (полного заводского изготовления) производительностью 5 л/с.

Производственная канализация (К3). Отвод производственных стоков от котельной осуществляется самотеком в ливневую канализацию, на выпуске из котельного зала предусматривается устройство колодца-охладителя.

Отвод производственных стоков от *столовой АБК* осуществляется самотеком отдельным выпуском в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод самотечных выпусков производственных стоков от *производственного корпуса* осуществляется самотеком в резервуары рабочим объемом 10 м³ и 6 м³.

При аварии на заправочной площадке предусматривается опорожнение емкости с дизельным топливом. Для этого предусматривается устройство аварийной емкости объемом 10 м³ (поз. 12а по ПЗУ). Топливо из аварийной емкости перекачивается обратно в емкость для дизельного топлива только после ее герметизации (или замены) (см. подраздел ИОС-7).

Отвод производственных стоков от склада реагентов осуществляется самотеком в накопительный колодец из полипропилена рабочим объемом 2 м³.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Производственная канализация фильтрата КЗ(Ф). Система отвода фильтрата – собирающая и отводящая фильтрат, образующийся в теле полигонов ТК0 и ПО в пруд накопитель фильтрата, а далее на очистные с использованием обратноосмотической установки глубокой очистки и обессоливания (полного заводского изготовления) производства ООО «БМТ» (г. Владимир), производительностью 52 м³/сут.

Производственная канализация стоков от климатических камер КЗ.5. Отвод стоков, от климатических камер (см. подраздел ИОС-7) осуществляется самотеком в собирающий коллектор, а далее в накопительную стеклопластиковую емкость объемом 50 м³. Данный сток периодически по мере накопления предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом согласно договорным отношениям на очистные сооружения фильтрата.

Согласовано			

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

							0120-01032020-1-ОВОС1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				57	

3.2. Организация строительства

Строительство комплекса выполняется в шесть этапов.

В первый этап строительства включено строительство следующих объектов:

- административно-бытовой корпус (АБК) со встроенным КПП;
- весовая с весами автомобильными;
- производственный корпус (в составе с приемным отделением, складом ВМР, КТП №2;
 - емкостью для накопления производственных стоков;
 - колодец для накопления производственных стоков;
 - площадка обработки и утилизации КГО и ПО;
 - навес для шредеров;
 - склад смешанного сырья;
 - стоянка для легкового автотранспорта и стояночное место для автобуса;
 - рамка радиационного контроля;
 - площадка для транспорта, не прошедшего радиационный контроль;
 - КТП №1;
 - котельная;
 - склад МТО;
 - заправочная площадка с аварийной емкостью;
 - бокс для ремонта спецтехники;
 - стоянка спецтехники;
 - емкость для накопления хоз-бытовых стоков;
 - пожарные резервуары, ПНС пожаротушения №1;
 - пожарные резервуары, ПНС пожаротушения №2;
 - очистные сооружения ливневых стоков (емкости для накопления ливневых стоков, КНС ливневых стоков, пескоуловитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, емкость для накопления очищенных стоков);
 - ограждение из профилированного листа, ограждение из сетки-рабицы, ворота и шлагбаумы;
 - участок складирования дорожных плит;
 - водоотводная канава и водовыпуск;
 - проезды с твердым асфальтобетонным покрытием;
 - общеплощадочные инженерные сети.

Во второй этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений первого этапа) включено строительство следующих объектов:

- ограждение из сетки-рабицы, ворота;
- водоотводная канава;
- водовыпуск;
- площадка обезвреживания органических отходов IV-V класса;
- климатические камеры;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

58

- емкости для накопления стоков;
- площадка утилизации технического грунта;
- площадка хранения технического грунта;
- площадка обезвреживания отходов III класса;
- мойка колес;
- дезинфицирующая ванна;
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №1 (для участка захоронения ТКО);
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №2 (для участка захоронения ПО);
- пруд-накопитель фильтрата;
- контрольно-регулирующие пруды дождевых и талых вод;
- очистные сооружения фильтрата (первый блок);
- КНС очистных сооружений фильтрата;
- емкость для накопления пермеата (очищенного фильтрата);
- емкость для накопления концентрата;
- склад реагентов;
- выгреб производственный полипропиленовый;
- выгреб для хоз-бытовых стоков;
- пожарные резервуары;
- 1 карта захоронения ТКО;
- 1, 2 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- стоянка для гусеничной спецтехники;
- участок складирования грунта;
- емкость для накопления ливневых стоков;
- КНС ливневых стоков (поз. 44);
- очистные сооружения ливневых стоков (в составе: КНС ливневых стоков (поз. 45а), пескоуловитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, емкость для накопления очищенных стоков);
- КНС ливневых стоков (поз. 46);
- проезды с твердым асфальтобетонным и щебеночным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

В третий этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- 2 карта захоронения ТКО;
- 3, 4 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- общеплощадочные инженерные сети.

В четвертый этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- дезинфицирующая ванна;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

59

- очистные сооружения фильтрата (второй блок);
- 3 карта захоронения ТКО;
- 5, 6 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- проезды с твердым асфальтобетонным и щебеночным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

В пятый этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- 7, 8, 9, 10 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- общеплощадочные инженерные сети.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительного-монтажных работ и продолжительности строительства.

Общая численность работающих на каждом этапе строительства приведена в таблицах №№2.1. -2.5. и определена на основании п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Таблица 2.1. Численность работающих (первый этап строительства)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	16
Всего работающих	чел.	35
в том числе:		
рабочих (84,5%)	чел.	30
ИТР (11%)	чел.	4
служащих (3,2%)	чел.	1
ВОХР, МОП (1,3%)	чел.	-

Таблица №2.2. Численность работающих (второй этап строительства)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	9
Всего работающих	чел.	35
в том числе:		
рабочих (84,5%)	чел.	30
ИТР (11%)	чел.	4
служащих (3,2%)	чел.	1
ВОХР, МОП (1,3%)	чел.	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

60

Таблица №2.3. Численность работающих (третий этап строительства)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	4,5
Всего работающих	чел.	18
в том числе:		
рабочих (84,5%)	чел.	15
ИТР (11%)	чел.	2
служащих (3,2%)	чел.	1
ВОХР, МОП (1,3%)	чел.	-

Таблица №2.4. Численность работающих (четвертый этап строительства)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	7
Всего работающих	чел.	18
в том числе:		
рабочих (84,5%)	чел.	15
ИТР (11%)	чел.	2
служащих (3,2%)	чел.	1
ВОХР, МОП (1,3%)	чел.	-

Таблица №2.5. Численность работающих (пятый этап строительства)

Наименование показателя	Ед. измерения	Всего
Продолжительность выполнения работ по календарному плану	мес.	2,5
Всего работающих	чел.	18
в том числе:		
рабочих (84,5%)	чел.	15
ИТР (11%)	чел.	2
служащих (3,2%)	чел.	1
ВОХР, МОП (1,3%)	чел.	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

61

Количество строительно-монтажных механизмов и машин принимается в пределах таблиц №№2.6.-2.10., с учетом намеченных методов производства работ и конкретных условий строительства.

Марки строительных машин и механизмов, указанные в таблицах №№2.6.-2.10., носят рекомендательный характер. При отсутствии рекомендуемых строительных машин и механизмов Подрядчик вправе использовать строительные машины, имеющиеся у него в наличии и отвечающие требуемым техническим характеристикам и параметрам, а также объемно-планировочным и конструктивным решениям проектируемых зданий и сооружений.

Таблица №2.6. Потребность в строительных машинах и механизмах
(первый этап строительства)

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип (марка)	Мощность или грузоподъемность	Количество в год
1	Экскаватор	ЭО-3322	0,5 м ³	1
2	Экскаватор	ЭО-5122	1,6 м ³	2
3	Экскаватор траншейный цепной	ЭТЦ-75	-	1
4	Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт	2
5	Каток грунтовый самоходный на пневматических шинах	ДУ-29	30 т	1
6	Каток грунтовый с кулачковым вальцом	BOMAG BW 211 PD-40	10,5 т	1
7	Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	14 т	2
8	Автосамосвалы	КамАЗ 6520	14 т	6
9	Автокран	КС-55729-1	32 т	1
10	Кран на шасси автомобильного типа	KRUPP КМК-5120	114 т	1
11	Автобетоносмеситель	КАМАЗ	7 м ³	3
12	Глубинный вибратор	ИВ-116	1,6 кВт	2
13	Виброрейка	ВРЕ-220	0,5 кВт	1
14	Виброплита на базе экскаватора-погрузчика JCB 3СХ	SBV 80 HC3	63 кВт	1
15	Вибротрамбовка электрическая	ИЭ-4501	0,6 кВт	2
16	Погрузчик	JCB Loadall 550-80	-	1
17	Самоходный подъемник ножничного типа	Grost SPX F3-6000 109546	-	1
18	Станок для резки и гибки арматурной стали	СМЖ-172А	3 кВт	1
19	Сварочный выпрямитель	ВД-313	16,8 кВт	2

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

62

20	Корчеватель-собираатель	Д-695А	-	1
21	Бензопила	Stihl MS 250	-	2
22	Окрасочный аппарат высокого давления	EP 350	2,5 кВт	1
23	Каток дорожный	CAT CB-434D	-	1
24	Асфальтоукладчик	ДС-181-02	-	1
25	Гудронатор	БР-500	-	1
26	Автогидроподъемник	АГП-18.04	-	1
27	Бурильно-крановая машина	БКМ-516	-	1
28	Электрическая тяговая лебедка	ТЭЛ-15	-	1
29	Кабельный транспортер на базе КАМАЗ	880702	-	1
30	Гидравлический сварочный аппарат стыковой сварки ПНД труб	HDC315	3,2 кВт	1
31	Вакуумная установка водопонижения	УВВ-3А-6КМ	18,5 кВт	1
32	Дизельная мотопомпа	CHAMPION DTP81E	-	1
33	Установка для мойки колес	Мойдодыр К-2	3,1 кВт	1
34	Микроавтобус	-	-	2

Таблица №2.7 Потребность в строительных машинах и механизмах
(второй этап строительства)

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип (марка)	Мощность или грузоподъемность	Количество в год
1	Экскаватор	ЭО-3322	0,5 м ³	1
2	Экскаватор	ЭО-5122	1,6 м ³	2
3	Экскаватор траншейный цепной	ЭТЦ-75	-	1
4	Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт	2
5	Скрепер прицепной	ДЗ-20	6,7 м ³	4
6	Автогрейдер	ДЗ-180	-	1
7	Каток грунтовый самоходный на пневматических шинах	ДУ-29	30 т	1
8	Каток грунтовый с кулачковым вальцом	BOMAG BW 211 PD-40	10,5 т	1
9	Каток грунтовый с гладким вальцом	BOMAG BW 213 D-4	12,5 т	1
10	Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	14 т	2
11	Автосамосвалы	КамАЗ 6520	14 т	6

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

63

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

12	Автокран	КС-55729-1	32 т	1
13	Кран на шасси автомобильного типа	KRUPP КМК-5120	114 т	1
14	Автобетоносмеситель АБС - 58140	КАМАЗ-65201	10 м ³	5
15	Автобетононасос с распределительной стрелой М 43-IR104	PUTZMEISTER BRF 43.09	-	1
16	Глубинный вибратор	ИБ-116	1,6 кВт	5
17	Виброрейка	ВРЕ-220	0,5 кВт	3
18	Виброплита на базе экскаватора-погрузчика JCB 3СХ	SBV 80 HC3	63 кВт	1
19	Вибротрамбовка электрическая	ИЭ-4501	0,6 кВт	2
20	Погрузчик	JCB Loadall 550-80	-	1
21	Самоходный подъемник ножничного типа	Grost SPX F3-6000 109546	-	1
22	Станок для резки и гибки арматурной стали	СМЖ-172А	3 кВт	1
23	Сварочный выпрямитель	ВД-313	16,8 кВт	2
24	Корчеватель-собиратель	Д-695А	-	1
25	Бензопила	Stihl MS 250	-	2
26	Окрасочный аппарат высокого давления	ЕР 350	2,5 кВт	1
27	Каток дорожный	САТ СВ-434D	-	1
28	Асфальтоукладчик	ДС-181-02	-	1
29	Автогудронатор	ДС-39Г	-	1
30	Виброкаток	Grost VR3000 108894	-	1
31	Автогидроподъемник	АГП-18.04	-	1
32	Бурильно-крановая машина	БКМ-516	-	1
33	Электрическая тяговая лебедка	ТЭЛ-15	-	1
34	Кабельный транспортер на базе КАМАЗ	880702	-	1
35	Гидравлический сварочный аппарат стыковой сварки ПНД труб	HDC315	3,2 кВт	1
36	Вакуумная установка водопонижения	УВВ-3А-6КМ	18,5 кВт	1
37	Дизельная мотопомпа	CHAMPION DTP81E	-	1
38	Сварочный аппарат для сварки полимерных геомембран	LEISTER TWINNY T	2,3 кВт	2
39	Установка для мойки колес	Мойдодыр К-2	3,1 кВт	1

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

64

40	Микроавтобус	-	-	2
----	--------------	---	---	---

Таблица №2.8 Потребность в строительных машинах и механизмах
(третий этап строительства)

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип (марка)	Мощность или грузо- подъемность	Количе- ство в год
1	Экскаватор	ЭО-3322	0,5 м ³	1
2	Экскаватор	ЭО-5122	1,6 м ³	2
3	Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт	2
4	Скрепер прицепной	ДЗ-20	6,7 м ³	2
5	Автогрейдер	ДЗ-180	-	1
6	Каток грунтовый самоходный на пневматических шинах	ДУ-29	30 т	1
7	Каток грунтовый с кулачковым вальцом	BOMAG BW 211 PD-40	10,5 т	1
8	Каток грунтовый с гладким вальцом	BOMAG BW 213 D-4	12,5 т	1
9	Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	14 т	2
10	Автосамосвалы	КамАЗ 6520	14 т	6
11	Автокран	КС-55729-1	32 т	1
12	Автогудронатор	ДС-39Г	-	1
13	Виброкаток	Grost VR3000 108894	-	1
14	Сварочный аппарат для сварки полимерных геомембран	LEISTER TWINNY T	2,3 кВт	2
15	Установка для мойки колес	Мойдодыр К-2	3,1 кВт	1
16	Микроавтобус	-	-	1

Таблица №2.9. Потребность в строительных машинах и механизмах
(четвертый этап строительства)

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип (марка)	Мощность или грузо- подъемность	Количе- ство в год
1	Экскаватор	ЭО-3322	0,5 м ³	1
2	Экскаватор	ЭО-5122	1,6 м ³	2
3	Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт	2
4	Скрепер прицепной	ДЗ-20	6,7 м ³	2

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

65

5	Автогрейдер	ДЗ-180	-	1
6	Каток грунтовый самоходный на пневматических шинах	ДУ-29	30 т	1
7	Каток грунтовый с кулачковым вальцом	BOMAG BW 211 PD-40	10,5 т	1
8	Каток грунтовый с гладким вальцом	BOMAG BW 213 D-4	12,5 т	1
9	Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	14 т	2
10	Автосамосвалы	КамАЗ 6520	14 т	6
11	Автокран	КС-55729-1	32 т	1
12	Кран на шасси автомобильного типа	KRUPP КМК-4070	46 т	1
13	Корчеватель-собиратель	Д-695А	-	1
14	Бензопила	Stihl MS 250	-	2
15	Автобетоносмеситель	КАМАЗ	7 м ³	1
16	Глубинный вибратор	ИБ-116	1,6 кВт	1
17	Виброрейка	ВРЕ-220	0,5 кВт	1
18	Сварочный аппарат инверторный	САИ 190 "Ресанта"	5,5 кВт	1
19	Каток дорожный	CAT CB-434D	-	1
20	Асфальтоукладчик	ДС-181-02	-	1
21	Автогудронатор	ДС-39Г	-	1
22	Виброкаток	Grost VR3000 108894	-	1
23	Сварочный аппарат для сварки полимерных геомембран	LEISTER TWINNY T	2,3 кВт	2
24	Установка для мойки колес	Мойдодыр К-2	3,1 кВт	1
25	Микроавтобус	-	-	1

Таблица №2.10. Потребность в строительных машинах и механизмах
(пятый этап строительства)

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип (марка)	Мощность или грузоподъемность	Количество в год
1	Экскаватор	ЭО-3322	0,5 м ³	1
2	Экскаватор	ЭО-5122	1,6 м ³	2
3	Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт	2
4	Скрепер прицепной	ДЗ-20	6,7 м ³	2
5	Каток грунтовый самоходный на пневматических шинах	ДУ-29	30 т	1

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

66

6	Каток грунтовый с кулачковым вальцом	BOMAG BW 211 PD-40	10,5 т	1
7	Автосамосвалы	КамАЗ 6520	14 т	6
8	Автокран	КС-55729-1	32 т	1
9	Автогудронатор	ДС-39Г	-	1
10	Виброкаток	Grost VR3000 108894	-	1
11	Установка для мойки колес	Мойдодыр К-2	3,1 кВт	1
12	Микроавтобус	-	-	1

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем. Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Потребность строительства в электроэнергии и воде для производства строительно-монтажных работ определяется по Методическим рекомендациям по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{cb} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

P_{cb} - то же, для сварочных трансформаторов;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

67

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Таблица 2.11 Мощности потребителей (первый этап строительства)

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Технологические потребители				
Станок для резки и гибки арматурной стали	шт	1	3	3
Виброрейка	шт	1	0,5	0,5
Глубинный вибратор	шт	2	1,6	3,2
Установка для мойки колес	шт	1	3,1	3,1
Окрасочный аппарат	шт	1	2,5	2,5
Вибротрамбовка	шт	2	0,6	1,2
Вакуумная установка водопонижения	шт	1	18,5	18,5
Итого:				32,0
Освещение внутреннее				
Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	1,05	1,5	1,58
Электрообогреватели	шт.	6	2	12
Итого:				13,58
Освещение наружное				
Освещение зоны производства работ	100 м ²	500	0,05	25,0
Итого:				25,0
Сварочные трансформаторы				
Сварочный аппарат	шт.	2	16,8	33,6
Итого:				33,6

Потребность в электроэнергии (первый этап строительства):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 32,0}{0,7} + 0,8 \cdot 13,58 + 0,9 \cdot 25,0 + 0,6 \cdot 33,6 \right) = 80,2 \text{ кВт}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600 t},$$

где $q_{\text{п}} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_{\text{п}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

68

Расход воды на производственные потребности (первый этап строительства):

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 4 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,13 \text{ л/с.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_r \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_r - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_r);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 35 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 30 \cdot 0,8}{60 \cdot 45} = 0,3 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Воду для хозяйственных и производственных нужд использовать привозную.

Вода на хозяйственно-бытовые потребности хранится в пластиковых баках для питьевой воды во временных инвентарных зданиях контейнерного типа (в душевой один бак объемом 800 л, в умывальной один бак объемом 300 л). Баки с водой, размещаемые во временных инвентарных зданиях, обеспечивают суточную потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды.

Вода на производственные потребности хранится в резервуаре объемом 10 м³, размещаемом на строительной площадке вблизи места проведения работ. Резервуар используется в теплый период года, пополняется по мере необходимости.

Таблица №2.12. Мощности потребителей (второй этап строительства)

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Технологические потребители				
Станок для резки и гибки арматурной стали	шт	1	3	3
Виброрейка	шт	3	0,5	1,5
Глубинный вибратор	шт	5	1,6	8,0
Установка для мойки колес	шт	1	3,1	3,1
Окрасочный аппарат	шт	1	2,5	2,5
Вибротрамбовка	шт	2	0,6	1,2
Сварочный аппарат для сварки полимерных мембран	шт	2	2,3	4,6
Вакуумная установка водопонижения	шт	1	18,5	18,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1		Лист
								69

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Итого:				42,4
--------	--	--	--	------

Освещение внутреннее

Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	1,05	1,5	1,58
Электрообогреватели	шт.	6	2	12
Итого:				13,58

Освещение наружное

Освещение зоны производства работ	100 м ²	152	0,05	7,6
Итого:				7,6

Сварочные трансформаторы

Сварочный аппарат	шт.	2	16,8	33,6
Итого:				33,6

Потребность в электроэнергии (второй этап строительства):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 42,4}{0,7} + 0,8 \cdot 13,58 + 0,9 \cdot 7,6 + 0,6 \cdot 33,6 \right) = 71,6 \text{ кВт}$$

Таблица №2.13. Мощности потребителей (третий этап строительства)

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
---------------------------	----------	------	------------------------------------	-------------------------

Технологические потребители

Установка для мойки колес	шт	1	3,1	3,1
Сварочный аппарат для сварки полимерных мембран	шт	2	2,3	4,6
Итого:				7,7

Освещение внутреннее

Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	0,6	1,5	0,9
Электрообогреватели	шт.	4	2	8
Итого:				8,9

Освещение наружное

Освещение зоны производства работ	100 м ²	10	0,05	0,5
Итого:				0,5

Потребность в электроэнергии (третий этап строительства):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 7,7}{0,7} + 0,8 \cdot 8,9 + 0,9 \cdot 0,5 \right) = 13,7 \text{ кВт}$$

Таблица №2.14. Мощности потребителей (четвертый этап строительства)

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
---------------------------	----------	------	------------------------------------	-------------------------

Технологические потребители

Виброрейка	шт	1	0,5	0,5
Глубинный вибратор	шт	1	1,6	1,6

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

70

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

Установка для мойки колес	шт	1	3,1	3,1
Сварочный аппарат для сварки полимерных мембран	шт	2	2,3	4,6
Итого:				9,8

Освещение внутреннее

Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	0,6	1,5	0,9
Электрообогреватели	шт.	4	2	8
Итого:				8,9

Освещение наружное

Освещение зоны производства работ	100 м ²	16	0,05	0,8
Итого:				0,8

Сварочные трансформаторы

Сварочный аппарат	шт.	1	5,5	5,5
Итого:				5,5

Потребность в электроэнергии (четвертый этап строительства):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 9,8}{0,7} + 0,8 \cdot 8,9 + 0,9 \cdot 0,8 + 0,6 \cdot 5,5 \right) = 19 \text{ кВт}$$

Таблица №2.15. Мощности потребителей (пятый этап строительства)

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
---------------------------	----------	------	------------------------------------	-------------------------

Технологические потребители

Установка для мойки колес	шт	1	3,1	3,1
Итого:				3,1

Освещение внутреннее

Внутреннее освещение бытовых помещений	100 м ²	0,6	1,5	0,9
Электрообогреватели	шт.	4	2	8
Итого:				8,9

Освещение наружное

Освещение зоны производства работ	100 м ²	10	0,05	0,5
Итого:				0,5

Потребность в электроэнергии (пятый этап строительства):

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 3,1}{0,7} + 0,8 \cdot 8,9 + 0,9 \cdot 0,5 \right) = 10,3 \text{ кВт}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600 t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Согласовано									
Взам. Инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
									Лист
									71
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1		

$K_ч = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_н = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на производственные потребности (второй этап строительства):

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 3 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,09 \text{ л/с.}$$

Расход воды на производственные потребности (третий, четвертый, пятый этапы строительства):

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_ч}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности (второй этап строительства):

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 35 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 30 \cdot 0,8}{60 \cdot 45} = 0,3 \text{ л/с.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности (третий, четвертый, пятый этапы строительства):

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 18 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 15 \cdot 0,8}{60 \cdot 45} = 0,15 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

Воду для хозяйственных и производственных нужд использовать привозную.

Вода на хозяйственно-бытовые потребности хранится в пластиковых баках для питьевой воды во временных инвентарных зданиях контейнерного типа (на втором этапе строительства: в душевой один бак объемом 800 л, в умывальной один бак объемом 300 л; на третьем, четвертом, пятом этапах строительства: в душевой один бак объемом 400 л, в умывальной один бак объемом 200 л). Баки с водой, размещаемые во временных инвентарных зданиях, обеспечивают суточную потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Вода на производственные потребности хранится в резервуаре объемом 10 м³, размещаемом на строительной площадке вблизи места проведения работ. Резервуар используется в теплый период года, пополняется по мере необходимости.

Потребность строительства в воде для производства строительного-монтажных работ определена по формулам, представленным в МДС 12-46.2008.

Подробно решения по обеспечению строительства водой и другими ресурсами разрабатываются в ППР Подрядчиком.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Площадь помещений для санитарно-гигиенического, бытового обслуживания рабочих на строительной площадке принята в соответствии со СНиП 12-04-2002, МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется по формуле:

$$S_{тр.} = N \cdot S_n,$$

где $S_{тр.}$ – требуемая площадь, м²;

N – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

S_n – нормативный показатель площади, м²/чел.

Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях на втором этапе строительства:

Гардеробная: $S_{тр.} = N \cdot 0,7 = 30 \cdot 0,7 = 21$ м², где N – общая численность рабочих.

Душевая: $S_{тр.} = N \cdot 0,54 = 30 \cdot 0,8 \cdot 0,54 = 13$ м², где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная: $S_{тр.} = N \cdot 0,2 = 35 \cdot 0,2 = 7$ м², где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка: $S_{тр.} = N \cdot 0,2 = 30 \cdot 0,2 = 6$ м², где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих: $S_{тр.} = N \cdot 0,1 = 30 \cdot 0,1 = 3$ м², где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр.} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = (0,7 \cdot 35 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 35 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 3,2$$
 м²,

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Инвентарные здания административного назначения: $S_{тр.} = N \cdot 4 = 5 \cdot 4 = 20$ м², где N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На строительной площадке предусматривается размещение столовой-раздаточной на 9 посадочных мест, размещенной в мобильном (инвентарном) здании контейнерного типа размерами 2,5х9 м.

Результаты расчета потребности в инвентарных зданиях и сооружениях приведены в таблице №2.26.

Таблица №2.16. Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях (первый и второй этапы строительства)

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Здания административного назначения	20,0	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 9 м	1 шт.
Гардеробная	21,0	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	2 шт.
Умывальная	7,0		
Помещение для обогрева рабочих	3,0	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Сушилка	6,0		
Душевая	13,0	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Столовая-раздаточная	-	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 9 м	1 шт.
Туалет	3,2	Биотуалет	3 шт.

Согласно расчету потребности в инвентарных зданиях и сооружениях на втором этапе строительства принимаем 6 мобильных (инвентарных) зданий контейнерного типа и 3 биотуалета.

Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях на третьем, четвертом, пятом этапах строительства:

Гардеробная: $S_{тр.} = N \cdot 0,7 = 15 \cdot 0,7 = 10,5 \text{ м}^2$, где N – общая численность рабочих.

Душевая: $S_{тр.} = N \cdot 0,54 = 15 \cdot 0,8 \cdot 0,54 = 6,5 \text{ м}^2$, где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная: $S_{тр.} = N \cdot 0,2 = 18 \cdot 0,2 = 3,6 \text{ м}^2$, где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка: $S_{тр.} = N \cdot 0,2 = 15 \cdot 0,2 = 3 \text{ м}^2$, где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

74

Помещение для обогрева рабочих: $S_{тр.} = N \cdot 0,1 = 15 \cdot 0,1 = 1,5 \text{ м}^2$, где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр.} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = (0,7 \cdot 18 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 18 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 1,6 \text{ м}^2,$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Инвентарные здания административного назначения: $S_{тр.} = N \cdot 4 = 3 \cdot 4 = 12 \text{ м}^2$, где N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

На строительной площадке предусматривается размещение столовой-раздаточной на 5 посадочных мест, размещенной в мобильном (инвентарном) здании контейнерного типа размерами 2,5х6 м.

Результаты расчета потребности в инвентарных зданиях и сооружениях приведены в таблице №2.17.

Таблица №2.17. Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях (третий, четвертый, пятый этапы строительства)

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Здания административного назначения	12,0	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Гардеробная	10,5	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Умывальная	3,6		
Помещение для обогрева рабочих	1,5	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Сушилка	3,0		
Душевая	6,5		
Столовая-раздаточная	-	Инвентарное здание контейнерного типа размерами 2,5 х 6 м	1 шт.
Туалет	1,6	Биотуалет	2 шт.

Согласно расчету потребности в инвентарных зданиях и сооружениях на третьем, четвертом, пятом этапах строительства принимаем 4 мобильных (инвентарных) здания контейнерного типа и 2 биотуалета.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Помещения для ремонта спецодежды и обуви, прачечные на строительной площадке не предусмотрены, т.к. предполагается, что у строительного-монтажных организаций имеются централизованные мастерские и прачечные или организованы стирка и ремонт спецодежды в местных коммунально-бытовых предприятиях. Помещения для обеспыливания спецодежды не предусмотрены, т.к. земляные работы максимально механизированы, а доработка котлованов и траншей вручную осуществляется в небольших объемах и при естественной влажности грунта. При необходимости с целью подавления пыления грунта осуществляется полив.

Согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» определены группы производственных процессов для основных рабочих на строительной площадке: водители дорожной спецтехники и автомобилей при производстве земляных работ (2г); сварщики (3б); бетонщики, монтажники (2г); маляры (3б), штукатуры (1б).

Состав санитарно-бытовых помещений определен исходя из максимального количества рабочих категории 2г, работающих на строительной площадке. Согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» для рабочих (группа производственных процессов 2г) гардеробные предусматриваются отдельные, по одному отделению. Также предусматриваются помещения для обогрева и сушки спецодежды. Душевые приняты исходя из нормы 5 человек на 1 душевую сетку (на втором этапе строительства 5 душевых сеток; на третьем, четвертом, пятом этапах строительства 3 душевые сетки) и умывальники приняты исходя из нормы 20 человек на 1 кран (на втором этапе строительства 2 крана; на третьем, четвертом, пятом этапах строительства 1 кран).

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

4. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Раздел разработан на основании комплексных инженерных и экологических изысканий и сбора исходных данных по объекту, фондовых материалов и информации представленной специально уполномоченными органами.

4.1. Климатические условия

Климат района изысканий формируется под влиянием суши и характеризуется как континентальный. По классификации Б.П. Алисова восточный склон Южного Урала в пределах Челябинской области относится к поясу континентального климата умеренных широт. Зима холодная и продолжительная, лето относительно жаркое, с периодически повторяющимися засухами. Особенности климата связаны с расположением области в глубинах Евразии, на большом удалении от морей и океанов. На формирование климата существенно влияют Уральские горы, создающие препятствие на пути движения западных воздушных масс. Зимой Южный Урал находится под влиянием Азиатского антициклона. Континентальный воздух, поступающий из Сибири, приносит морозную и сухую погоду. Наблюдаются также частные вторжения холодных воздушных масс с севера. Летом на территории области преобладает низкое давление. С вхождением континентального тропического воздуха устанавливается жаркая и сухая погода. Западные ветры с Атлантического океана приносят влажную и неустойчивую погоду.

Климат района работ характеризуется следующими основными показателями:

- климатический район – I (с) (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»);
- климатический подрайон – I В (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Рассматриваемый район (пос. Старокамьшинск Копейского городского округа) относится ко 2 климатической зоне.

Климат Копейского городского округа носит умеренно - континентальный характер с холодной продолжительной зимой и теплым сухим летом. Зимой континентальный воздух сильно охлаждается под снегом, морозы достигают 40 – 48°C, средняя температура января –16,4°C.

Зима характерна не только сильными морозами, но и сильными буранами. Их повторяемость – 36 дней с метелью в среднем за сезон. Мощность снежного покрова в среднем в открытых местах достигает 33 см и в некоторых местах часто сдувается.

Повышенная влажность смягчает морозы зимой и повышает температуру в городе на 3-5 градусов по сравнению с прилегающими территориями, а летом понижает её за счет интенсивного испарения озер, что, кроме того, способствует быстрой очистке атмосферного воздуха от загрязнения. Пониженный рельеф округа защищает его от сквозных северных ветров, но не препятствует проникновению южных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

77

Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября, средняя температура июля 18°C, абсолютный максимум 39°C. Период активной вегетации растений длится более 4-х месяцев.

В переходные периоды наблюдается неустойчивая погода. Дата перехода температуры через ноль осенью падает на последнюю декаду октября, весной на первую декаду апреля.

В среднем за год территория относится к зоне слабо засушливого увлажнения.

За год выпадает около 400 мм осадков. Дожди нередко сопровождаются грозами, повторяемость которых 25 – 30 дней с грозой за сезон.

В течение всего года, особенно зимой преобладают юго-западные и западные ветры, среднегодовая скорость ветра 4,6 м/с, усиление ветра отмечается весной и осенью. Число дней с ветром более 15 м/с колеблется в зависимости от степени защищенности места в пределах 15-20 дней в среднем за год.

Суммарная солнечная радиация за год достигает 100 ккал/см² в год.

Особенно ярко отражает континентальность климата температурный режим:

- среднегодовая температура воздуха – +2,0°C (табл. 5.1 СП 131.13330.2020)
- абсолютная максимальная температура воздуха – 40°C (табл. 4.1 СП 131.13330.2020);
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 40°C, обеспеченностью 0,92 – минус 37°C (табл. 3.1 СП 131.13330.2020);
- преобладающее направление ветра в теплый период года северо-западное, в холодный период – юго-западное (табл. 3.1, 4.1 СП 131.13330.2020);
- нормативное значение веса снегового покрова (III район) – 1,8 кПа (табл. 10.1 СП 131.13330.2020);
- нормативное значение ветрового давления (II район) – 0,30 кПа (табл. 11.1 СП 131.13330.2020).

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C наступает весной в первой декаде апреля, осенью - в конце октября. Переход температуры воздуха через 0°C в осенний период происходит в начале третьей декады октября, весной в конце первой декады апреля.

Зима (ноябрь-март) холодная, продолжительная, со снегопадами и метелями (2-8 дней с метелью в месяц). Среднемесячная температура воздуха в январе – 15,80С, с незначительными колебаниями в течение суток. Снежный покров устанавливается в начале ноября, высота снежного покрова на конец зимы колеблется в разные годы от 20 до 53 см (средняя 33 см), в месяц бывает 4-7 дней с метелями, 1-8 дней с туманами, а ясных дней 3-5 в начале зимы и 8-10 в январе-марте.

Весна (апрель-май) прохладная, сухая, ветреная с преобладанием малооблачной погоды и резким колебанием температур. Снежный покров сходит в конце апреля. По ночам до конца мая возможны заморозки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

78

Лето (июнь-август) теплое. Осадки выпадают в виде коротких ливней. Преобладающее состояние: небо полужасное, с кучевыми облаками. Обычны бездождевые периоды продолжительностью 10-20 дней, которые повторяются 2-3 раза за лето. В месяц 9-18 дней с дождем, в том числе с туманом в конце лета. Среднемесячная температура воздуха в июле +17,4⁰С, +18,4⁰С (абсолютный максимум +38⁰С), со значительными колебаниями в течение суток.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная, в конце сентября начинаются ночные заморозки. Осадки выпадают в виде затяжных морозящих дождей. Распутица длится в среднем 15-20 дней (с середины сентября до устойчивых морозов). В месяц бывает от 8 до 20 дней с дождем, 2-5 с туманом, 3-5 ясных дней.

Годовой ход упругости водяного пара сходен с ходом температуры воздуха. Относительная влажность воздуха имеет своеобразное распределение. В дневные часы в мае – июне наблюдается минимальная относительная влажность. В ночные часы относительная влажность высока в течение всего года. Годовой и суточный ход обратен ходу температуры воздуха.

Дефицит влажности имеет суточный ход, как и другие метеоэлементы. Максимум наступает в дневные часы (совпадает с максимумом температуры воздуха), минимум – в ночные часы. Минимальный дефицит влажности в декабре – феврале, максимальный – в июне.

Глубина промерзания почвы находится в прямой зависимости от температуры воздуха и высоты снежного покрова.

Нормативная глубина промерзания для глин и суглинков – 1,82 м, для песков крупных – 2,37 м, для крупнообломочных пород – 2,69 м.

Состояние воздушного бассейна в районе проектирования определяется климатическими характеристиками, а также уровнем загрязнения атмосферы.

Метеорологические характеристики по данным метеорологической станции Челябинск-город, расположенной по адресу: г. Челябинск, п. Шершни, ул. Гидрострой, д. 10 (справка о климатических характеристиках № 19-2804 от 25.09.2019г. (Приложение Д Отчета ИЭИ) представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1. - Характеристика состояния воздушного бассейна

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Величина
1	Тип климата		Континентальный
2	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		160
3	Коэффициент рельефа местности		1
4	Температурный режим		
	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль)	С ⁰	+18,9
	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль)	С ⁰	+24,4

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

79

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Величина
	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	С ⁰	-15,1
	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	С ⁰	- 19,7
5	Среднегодовая роза ветров	%	
	С		16
	СВ		4
	В		4
	ЮВ		8
	Ю		25
	ЮЗ		10
	З		18
	СЗ		15
	Штиль		26
6	Средняя за год скорость ветра	м/с	2,3
7	Скорость ветра, средняя повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	7
8	Количество осадков: Холодный период (ноябрь-март) Теплый период (апрель-октябрь)	мм	107 351

В таблицах 4.1.2 – 3.1.4 приведены характеристики термического режима района изысканий.

Таблица 4.1.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Челябинск, город	-15,8	-14,3	-7,4	3,9	11,9	16,8	18,4	16,2	10,7	2,4	-6,2	-12,9	2,0

Таблица 4.1.3 - Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Челябинск, город	-48 1979 г.	-45 1976 г.	-36 1971 г.	-26 1971 г.	-11 1952 г.	-2 1933 г.	3 1972 г.	-0 1969 г.	-10 1955 г.	-24 1976 г.	-36 1953 г.	-42 1955 г.	-48 1979 г.

Таблица 4.1.4 - Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Челябинск, город	4 1948 г.	8 1973 г.	15 1978 г.	28 1975 г.	35 1952 г.	37 1948 г.	40 1952 г.	36 1937 г.	32 1936 г.	25 1936 г.	16 1937 г.	7 1947 г.	40 1952 г.

На рассматриваемой территории в течение всего года атмосферные осадки определяются главным образом циклонической деятельностью. Режим осадков характеризуется средними многолетними суммами осадков по месяцам и за год. В зависимости от вида атмосферных осадков год принято делить на два периода: период с преимущественно твердыми осадками считается холодным, с преобладанием жидких осадков — теплым. В течение года осадки распределяются неравномерно. Ос-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

80

новное их количество (76,3 %) приходится на теплый период (апрель - октябрь). Месячный максимум осадков чаще наблюдается в июле, минимум - в феврале.

Большая часть осадков выпадает в виде слабых и незначительных дождей или снегопадов, реже в виде затяжных дождей или сильных ливней. В среднем за год число дней с осадками 0,1 мм и более составляет 140. Осадки со слоем 10 мм и более - 9 дней, из них почти половина приходится на июнь - август. В осенний период наблюдаются преимущественно длительные осадки обложного характера.

Годовая сумма осадков по метеостанции Челябинск, город приведена в таблице 4.1.5.

Таблица 4.1.5 - Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	XI- III	IV- X	Год
19	16	18	23	39	58	82	60	36	37	26	25	104	335	439

Максимальное суточное количество осадков приведено в таблице 4.1.6 по метеостанции Челябинск, город.

Таблица 4.1.6 - Максимальное суточное количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	22	23	52	51	94	85	88	38	34	40	20	94

Наибольший суточный максимум осадков в году за весь период наблюдений составил 88 мм 07 августа 1958 г. (ст. Челябинск).

В соответствии с Техническим отчетом по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 02/20-ИГМИ, в районе изысканий преобладают ветра южного, юго-западного и западного направлений, повторяемость которых колеблется от 19 до 26 %. В зимний период господствующими направлениями ветров являются ветры западных и юго-западных направлений, весной и летом возрастает роль ветров северных направлений, преобладают ветры южных и западных направлений. Средняя месячная скорость ветра на рассматриваемой территории составляет 2,6 м/с. Максимальная скорость ветра наблюдалась 22 - 24 м/с. Средняя месячная и годовая скорость ветра, приведена в таблице 4.1.7.

Таблица 4.1.7 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Высота флюгера		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
С легкой доской	С тяжелой доской													
11	11	2,5	2,2	2,4	2,8	3,2	2,8	2,3	2,2	2,5	2,8	2,7	2,2	2,6

Из таблицы 3.1.7 видно, что в районе изысканий средняя годовая скорость составляет 2,6 м/с, что позволяет отнести ее к градации «легкие ветры».

Максимальные скорости ветра различной обеспеченности приведены в таблице 4.1.8.

Таблица 4.1.8 – Максимальные скорости ветра различной обеспеченности

P%	1	4	5	10	20	50
м/с	35	27	26	21	20	16

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

81

Глобальные атмосферные аномалии и явления на территории Челябинской области весьма редки. В отдельные годы или на протяжении ряда лет может установиться аномально жаркая погода летом с незначительными осадками, причём местами, приводящая к возгоранию в лесных массивах. А зимой – аномально холодная погода, сменяющаяся резким потеплением с гололёдными явлениями и налипанием снега, осадками в виде дождя и снега. Скопление снега или затяжные дожди в горных районах области способствуют наводнениям.

Климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования представлены в таблице 4.1.9.

Таблица 4.1.9 – Климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования

Период года	Барометрическое давление, гПа	Параметры А			Параметры Б			Средне-суточная амплитуда температуры воздуха 0С
		Температура воздуха 0С	Удельная энтальпия кДж/кг	Скорость ветра, м/с	Температура воздуха 0С	Удельная энтальпия кДж/кг	Скорость ветра, м/с	
Теплый	985	21,7	43,6-48,4	3,2	25,9	48,4-56,6	3,2	
Холодный		40,0		4,5	-34,0		4,5	9,4

На основании СП 131.13330 [12.2] «Строительная климатология» проектируемый объект согласно карте климатического районирования для строительства относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону; согласно схематической карты к району с 60 днями за год с переходом температуры воздуха через 0о С; по величине удельной энтальпии I наружного воздуха в тёплый период года: III-I= 43,6-48,4 Дж/кг (рис. А4); то же (параметры Б): III-I= 48,4-52,6 кДж/кг.

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров определены по картам районирования территории СССР, представленных в СП 20.13330.2016. Основной для районирования по ветровому давлению, гололёду и весу снегового покрова служат значения приведённых климатических параметров повторяемостью 1 раз в 5 лет (СП 20.13330.2016).

Сведения о принадлежности района изысканий к районам по снеговому, ветровому и гололедным нагрузкам представлены в таблице 4.1.10.

Таблица 4.1.10 – Нормативные значения снеговых, ветровых и гололедных нагрузок

Характеристика	Номер района	Примечание
Нормативное значение ветрового давления кПа (кгс/м ²)	II	Таблица 11.1 и карта 2 обязательного приложения 2 Районирование территории РФ по давлению ветра
	0,30 (30)	
Нормативная толщина		СП 20.13330.2016

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

82

стенки гололеда, мм	II	Таблица 12.1 и карта 3 обязательного приложения 3 Районирование территории РФ по толщине стенки гололеда
	Не менее 5	
Расчетное значение снеговой нагрузки, S_g (кН/м ²)	СП 20.13330.2016	
	III	Таблица 10.1 и карта 1 обязательного приложения 1 Районирование территории РФ по весу снегового покрова, Приложение К. Нормативные значения веса снегового покрова для городов Российской Федерации Таблица К.1
	1,2	

В соответствии с СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снегового покрова составляет 1,2 кПа, нормативное значение давления ветра – 0,30 кПа, нормативная толщина стенки гололеда - 5 мм.

4.2. Ландшафтные условия, включая региональные особенности местности

Большая часть территории Челябинской области расположена в пределах так называемой Уральской горной страны и Зауральской возвышенности. Другая, меньшая, часть территории области расположена в Западно-Сибирской низменности. Многообразие форм поверхности области представлено в виде отдельных низменностей и холмистых равнин, плоскогорий и гор. При этом низменные пространства высотой до 200 м над уровнем моря занимают всего семь процентов территории области, на равнинные участки высотой 201-400 м над уровнем моря приходится до 70 процентов, а остальную территорию — 23 процента — занимают плоскогорья и горы.

Особенностью микрорельефа территории является наличие значительного количества шахтных провалов, породных терриконов и отвалов шахт. Все это в значительной степени видоизменило естественную конфигурацию рельефа: после ликвидации шахт и разрезов высвободились обширные территории бывших горных отвалов, имеющие нарушенный техногенными процессами рельеф с резкими перепадами между искусственными возвышенностями, равнинами и глубокими карьерами.

Ближайшее болото Донгузлы расположено в красноармейском районе, на расстоянии 13,7 км. от рассматриваемой территории входит в ООПТ Донгузловский заказник, который является крупнейшим болотно-озерным комплексом Челябинской области.

Вблизи местоположения проектируемого объекта заболоченные участки отсутствуют. Приуроченные к понижениям в рельефе вокруг водоемов: озеро Курлады, озеро Шувалды, озеро Шатрово, озеро Карагуш, озеро Доловое, озеро Половинное, озеро Курочкино, р. Чумляк, участки заболочены, в целом, незначительно.

При рекогносцировочном обследовании района проектируемого строительства и прилегающей территории следов поверхностных карстопроявлений не обнаружено. Прочих опасных инженерно – геологических процессов (эрозионные процессы, суффозия и пр.) на исследуемой территории не отмечено.

Опустынивание не характерно для района проектирования.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

83

При обследовании территории соединение различных форм рельефа, различные виды растительности, разнообразные почвы не наблюдались, следовательно, урочища на данной территории отсутствуют. На исследуемой территории древесная растительность одинаковая, расположена обособленно, но на одном типе почв, с единым водным режимом, т.е. является фацией.

4.3. Геоморфологические условия

Территория Копейского городского округа расположена в пределах слабоволнистой, почти плоской озерно-морской равнины с абсолютными отметками от 199-205 м на севере и 200-235 м на юге.

Поверхность равнины осложнена многочисленными блюдцеобразными понижениями и западинами, чередующимися с небольшими возвышенностями, буграми. Площади западин обычно небольшие, имеют округлую или овальную форму. Дно их заболочено либо заполнено водой.

Тип рельефа – равнинный.

4.4. Гидрогеологические условия

Район исследований в гидрогеологическом отношении приурочен к Иртыш-Обскому артезианскому бассейну, который является частью Западно-Сибирского сложного бассейна пластовых безнапорных и напорных вод.

Гидрогеологические условия территории определяются как довольно сложные, тесно связанные с литолого-генетическим строением, которое представляет собой переслаивание водовмещающих и водоупорных пород. Водовмещающие породы имеют значительную фильтрационную неоднородность, как в плане, так и в разрезе.

Гидрогеологические условия площадки до глубины 25,0 м характеризуются наличием вод спорадического распространения и палеогенового водоносного комплекса, объединяющего водоносный горизонт олигоценых отложений куртамышской свиты и водоносный горизонт эоценовых отложений ирбитской свиты, имеющего тесную гидравлическую связь с многочисленными водоёмами и водотоками на близлежащей территории. Водовмещающие отложения характеризуются пологим залеганием чередующихся стратифицированных комплексов осадочных суглинистых и глинистых пород с прослоями песков.

В верхней части разреза на локальных участках выделяются *воды спорадического распространения*, вскрытые на глубине 1,5-4,3 м, на абсолютных отметках 204,4-205,99 м (рисунок 2.4.1), имеющие безнапорный характер. Купола растекания и разрозненные линзы вод спорадического распространения формируются локально в центральной и юго-западной частях участка проектируемого полигона на плотных слоях олигоценых отложений на площадках проектируемых сооружений 1, 2а, 3, 3а, 5, 17, 17а, 25, 26, 38в.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

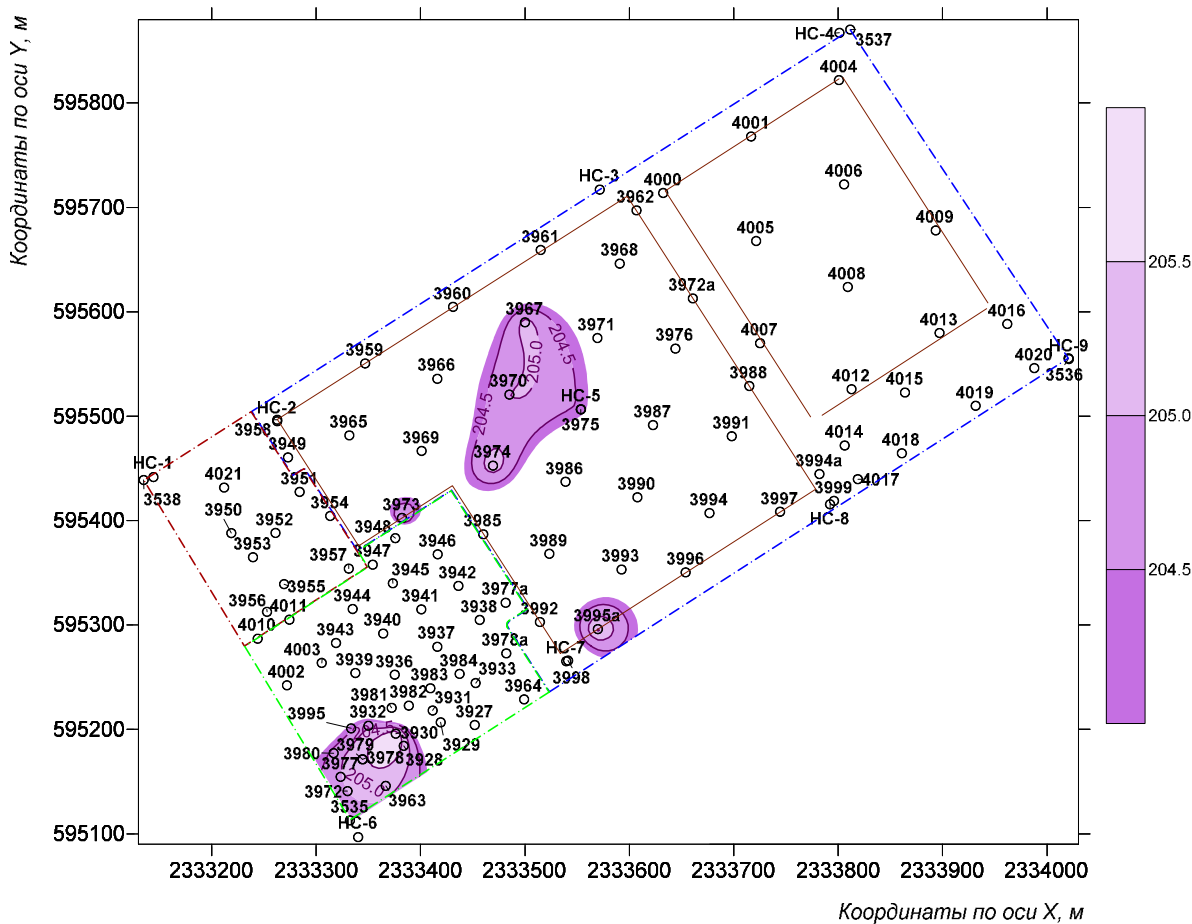
0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

84

В пределах участка изысканий в сентябре – ноябре 2020 г. (в период осеннего половодья) воды спорадического распространения вскрыты единичными скважинами. При повторных изысканиях, направленных на изучение области распространения вод спорадического распространения, выполненных в мае-июне 2021 г., воды спорадического распространения на участке не встречены, что свидетельствует о сезонном характере их формирования. Воды спорадического распространения не являются устойчивым водоносным горизонтом.

Образование вод спорадического распространения связано с повышенным инфильтрационным питанием в периоды весеннего снеготаяния и интенсивного выпадения атмосферных осадков в течение года.



Условные обозначения:
 — проектируемые сооружения полигона
 ○ скважины, число - номер скважины
 — 204.5 гидроизогипсы подземных вод (через 0,5 м), м

Рисунок 4.4.1 Схема залегания уровня вод спорадического распространения в пределах участка проектируемого полигона

Водоносный горизонт олигоценых отложений куртамышской свиты (ИГЭ 2, 3) имеет повсеместное распространение и приурочен к глинам с различной степенью запесоченности, с включениями крупнообломочного материала, реже к хорошо промытым разнозернистым пескам кварцевого и полимиктового состава, с тонкими линзами и прослойками каолиновых глин.

Согласовано	

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Водообильность горизонта неравномерная и обусловлена различной степенью водопроницаемости пород в плане и по глубине разреза, значения удельного дебита не превышают 1.012 л/с. В подошве слоя отсутствуют водоупорные отложения, в результате чего обеспечивается гидравлическая связь с нижележащим водоносным горизонтом эоценовых отложений ирбитской свиты.

В процессе изысканий уровни подземных вод олигоценых отложений вскрыты на глубинах 5.6-13.9 м, на абсолютных отметках 191.45-202.57 м.

Установившиеся уровни соответствуют глубинам 2.5-8.6 м, абсолютным отметкам 198.26-204.01 м. Воды имеют напорно-безнапорный характер. Зафиксированная при изысканиях величина напора составляет 0.2-9.1 м. Движение потока подземных вод направлено с северо-запада на юго-восток в сглаженном виде повторяет формы и падение поверхности рельефа, с некоторыми отклонениями в сторону местных базисов эрозии – близлежащих озер Курлады, Половинное.

Вскрытая мощность водоносного горизонта на изученном участке изменяется от 0.1 до 9.4 м (при средней мощности 2.9 м). Питание этого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, нисходящего перетекания вод спорадического распространения. Кроме того, согласно конфигурации гидроизогиб, вероятно, поступление вод из водоема на территории полигона ТКО «Южный» или перехватывающей обводной канавы, окаймляющей существующий полигон. Разгрузка, происходит путем бокового оттока, а также перетеканием в нижележащий горизонт.

В период ливневых дождей (или интенсивного снеготаяния) и в случае нарушения по-верхностного стока возможен подъем уровня подземных вод олигоценых отложений и увеличение площади их распространения, вследствие чего расчетную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 1.0 м выше зафиксированных уровней.

Фильтрационные параметры водовмещающих олигоценых отложений на участке строительства полигона ТКО в процессе изысканий определялись полевыми методами – одиночными опытными наливками в девяти скважинах. Согласно результатам обработки полевых опытов величины коэффициента фильтрации составляют 0.02-0.85 м/сут.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

86

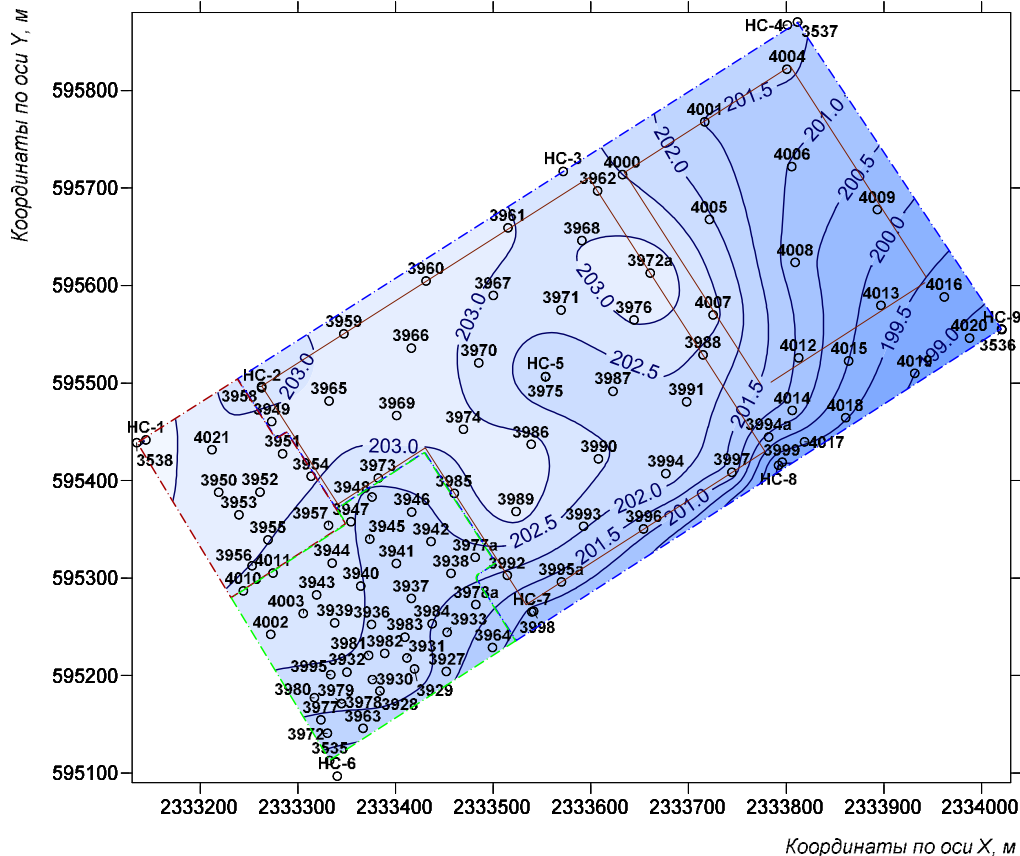


Рисунок 4.4.2 Схема залегания уровня подземных вод палеогенового водоносного комплекса в пределах участка проектируемого строительства

Водоносный горизонт эоценовых отложений ирбитской свиты (ИГЭ 4). Подземные воды данного горизонта аккумулируются в морских кремнистых глинах, где водовмещающими являются многочисленные микротрещины (агрегатное сложение глин), прослойки и линзочки песков, гнезда щебенистого материала опок. Данный водоносный горизонт характеризуется невысокой водообильностью и коэффициентами фильтрации по данным опытных откачек, выполненных на сопредельных территориях [8] среднее значение коэффициента фильтрации составляет 1.13 м/сут при экстремальных величинах до 3.2 м/сут. Следует отметить, что водообильность и фильтрационные свойства кремнистых глин возрастают к подошве слоя. Поэтому залегающие в кровле горизонта олигоцен-плиоценовые глины, характеризующиеся средним значением коэффициента фильтрации на порядок ниже, чем у кремнистых глин [8], верхняя часть кремнистых глин и олигоценовых глин по фильтрационным свойствам близки. Вскрытая мощность водоносных отложений на изучаемом участке изменяется от 0.2 до 13.0 м (при средней мощности 3.8 м).

Водоносный горизонт олигоценовых отложений куртамышской свиты и водоносный горизонт эоценовых отложений ирбитской свиты образуют единый палеогеновый водоносный комплекс.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Минерализация воды водоносного комплекса палеогеновых отложений, молярная концентрация ионов, степень агрессивного воздействия их на бетон приведены в химических анализах воды (см приложение Г Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2020 г.) и таблице 4.4.1.

Избыточная увлажненность, при преобладающем силикатном составе водовмещающих коллекторов, обусловили на территории полигона формирование пресных подземных вод с весовым содержанием минеральных веществ до 0,6-0,8 г/л; нейтральных - по величине водородного показателя $pH=7.2$; средней жесткости в административно-производственной зоне, жестких – в зонах компостирования и захоронения отходов, гидрокарбонатных по анионному составу, по катионному – в основном, натриевых, локально кальциевых.

По степени агрессивного воздействия согласно таб. В.3 СП 28.13330.2017 к бетонам железобетонных конструкций с маркой по водонепроницаемости W4 подземные воды в южной части участка административно-производственной зоны (сооружение 15) обладают слабой углекислотной агрессивностью в слабо- и сильнофильтрующих грунтах; на остальной территории подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

Таблица 4.4.1 - Концентрация растворов в мг/дм³ в отобранных пробах подземных вод (данные пробы отобраны в рамках инженерно геологических изысканий объекта строительства)

№№ лаб.№	№ скв.	Дата анализа	Глубина отбора	Катионы, мг/дм ³						Сух. остаток, мг/л	Окисл. O ₂ , мг/л	pH
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вспомогательная (хозяйственная) зона												
106	с-3930	01,10,2020	1,5	44,09	31,16	35,01	-	0,82	-	322,0	-	7,10
107	с-3977	01,10,2020	2,5	41,28	25,38	181,36		0,84		646,0		7,30
108	с-3983	01,10,2020	5,3	74,15	12,20	104,81	-	0,17	-	559,0	-	7,20
Производственная зона												
129	с-3975	06,11,2020	4,3	80,16	48,80	140,75		0,55		820,0		7,00
133	с-3951	13,11,2020	6,0	52,10	53,68	139,41		1,84		720,0		7,40
Среднее значение				58,36	34,24	120,27		0,84		613,40		7,20
№№ лаб.№	№ скв.	Дата анализа	Глубина отбора	Анионы, мг/дм ³						Жестк. мг/экв/л	CO ₂ св., мг/л	CO ₂ агр. мг/л
				CO ₂	CO ₃	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₂ ⁻			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вспомогательная (хозяйственная) зона												
106	с-3930	30,09,2020	1,5			366,00	2,00	21,70	-	5,0	158,4	отс.
107	с-3977	01,10,2020	2,5			622,20	4,10	81,20	-	4,1	17,6	отс.
108	с-3983	01,10,2020	5,3			256,20	11,20	225,70		4,7	19,4	17,6
Производственная зона												
129	с-3975	06,11,2020	4,3			445,30	3,10	321,70		8,0	17,6	отс.
133	с-3951	13,11,2020	6,0			549,00	3,10	175,10		7,0	22,0	отс.
Среднее значение						447,7	4,7	165,1		5,8	47,0	

В соответствии с Отчетами (далее Отчеты), находящимися в архиве Челябинского филиала Федерального бюджетного учреждения «Территориальный фонд гео-

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

88

логической информации по Уральскому федеральному округу» и представленными для ознакомления ООО «Комтранссервис»:

- по гидрогеологической съемке М-БА 1:200000, произведенной на территории планшета №-41-УШ в 1963 году, Министерства геологии РСФСР Уральское геологическое управление. Челябинский геологоразведочный трест. Челябинская гидрогеологическая экспедиция, том I, 1965 г.;

- по гидрогеологической съемке М-БА 1:200000, произведенной на территории планшета №-41-УШ в 1963 году, том II, книга 3. Каталог скважин, г. Челябинск, 1965 г.;

- по гидрогеологической съемке М-БА 1:200000, произведенной на территории планшета № -41-УШ в 1963 г. Том – II, текстовые приложения. Книга 4. Каталог химических анализов подземных и поверхностных вод, Челябинск, 1965 г., – гидрогеологические условия характеризуются бедностью грунтовых и полным отсутствием проточных поверхностных вод.

Согласно Отчетам, грунтовые воды содержатся в юрских меловых и третичных отложениях. В юрских породах грунтовые воды содержатся в песчаных прослойках среди глин. Песчаные прослойки не водообильны. Дебит колодцев 0,1-0,5 л/с. Источником питания этих вод являются исключительно атмосферные осадки. В летний период года колодцы часто пересыхают. Воды являются минерализованными и жесткими. Для питьевых и промышленных целей они мало пригодны.

Воды третичных отложений менее минерализованы, но также не водообильны.

Водоносный комплекс Челябинской угленосной серии (триасово-юрский) развит непосредственно в черте г. Копейска, характеризуется, в целом, невысокой водообильностью. Дебиты скважин колеблются в пределах 0,1-2,0 л/сек. Вода характеризуется, как правило, повышенной минерализацией (более 1 г/л). Водоносный комплекс в значительной степени дренирован горными выработками.

В пределах данной территории выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы, отличающиеся как по степени обводненности, так и по характеру циркуляции подземных вод:

- грунтовые воды четвертичных отложений;
- воды олигоценых отложений;
- воды палеогеново – позднемеловых отложений;
- воды нижнемезозойского водоносного комплекса и палеозойских образований.

Грунтовые воды четвертичных отложений приурочены к сильно запесоченным участкам суглинков и песков в виде отдельных водоносных линз типа «верховодок», запасы вод которых весьма ограничены в связи с небольшой мощностью и площадью распространения водовмещающих пород. Уровень грунтовых вод 4-9 м.

Воды олигоценых отложений имеют повсеместное распространение и приурочены к верхней части раздела к отдельным, часто изолированным друг от друга линзам тонкозернистых песков. Линзы песков залегают среди опоковых глин, поэтому питание этого водоносного горизонта затруднительное. Глубина залегания

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

89

отдельных линз составляет 1,5 – 20 метров, увеличиваясь в восточном направлении. Водообильность горизонта не велика и значения удельного дебита не превышает 1,012 л/с, а коэффициент фильтрации – 0,0064 м/сут. Питание этого водоносного горизонта затрудненное, так как линзы песков залегают среди опоковых глин.

Подземные воды палеогеново-позднемиелового горизонта относится к типу трещинно-пластовых и имеют напорный характер. К настоящему времени, в связи с дренированием горными выработками, величина напора либо частично, либо полностью сработана, водоносный горизонт полностью дренирован. Восполнение горизонта осуществляется за счет отдаленной области питания со стороны Уральских предгорий. Возможное питание за счет напорных вод нижежащего нижнемезозойского водоносного горизонта отсутствует, так как напор последнего сдренирован.

Воды палеогеново - подземных отложений приурочены к кремнистым опокам эогена, залегающим без водоупора на верхнемеловых песчаниках, образующих единый, гидравлически взаимосвязанный водоносный горизонт. Мощность кремнистых опок невыдержанная и колеблется от нескольких сантиметров до 2-3 метров. Глубина залегания кровли водоносного горизонта увеличивается в восточном направлении, разность глубин составляет 9-20 метров. Горизонта имеет достаточно высокую водообильность и хорошие фильтрационные способности.

Напорные воды нижнемезозойского водоносного комплекса заполняют литологические разности угленосной толщи, представленной осадками Сугоянской и Коркинской свит. Подземные воды в этом интервале до 50-100 м на основной площади и максимально до глубины 142 м дренированы.

Водоносными породами в литологических разновидностях толщи являются песчаники, конгломераты, гравелиты, угли и алевриты. Аргиллиты, составляющие большую половину разреза, практически водонепроницаемые и служат водоупором. Подземные воды приурочены к трещинам в песчаниках, конгломератах и угольных пластах, образуя серию водоносных зон, разделенных водоупрными аргиллитами и гидравлически взаимосвязанных. Эта связь осуществляется как в местах контактов водоносных пород, так и через многочисленные тектонические нарушения. Последние служат каналом перераспределения гидростатических напоров.

Колебания уровня в период нарушения режима составляет 0,73-8,60м. В связи с невозможностью выделения отдельных водоносных зон, вся толща рассматривается как единый водоносный комплекс неоднородного строения и водообильностью с напорным характером. Глубина залегания уровня воды горизонта при ненарушенном режиме соответствовала глубине уровня палеогеново-позднемиелового водоносного горизонта, благодаря существованию между ними гидравлической взаимосвязи. К настоящему времени под действием шахтного водоотлива напор частично сдренирован, и глубина залегания уровня вод составляет 53-142м.

Водообильность горизонта, определенная опытными работами в период детальной разведки и позднее доразведки, в целом незначительная и крайне неравномерная как по площади, так и глубине. Более водообильными являются породы, залегающие непосредственно под комплексом покровных отложений. Наиболее про-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

90

ничаемая часть толщи (до глубины 50-140 м) вследствие взаимного дренажа в пределах Камышинской структуры (как в целом на большей площади бассейна) сдренирована.

Питание описываемого комплекса сложное и осуществляется несколькими путями: в верхней части разреза за счет перетекания динамических запасов вод палеогеново-верхнемелового водоносного горизонта, на более глубоких горизонтах – за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах, где угольные пласты выходят близко к поверхности.

Воды палеозойских образований находятся на больших глубинах и скважинами вскрыты не были.

На основании картографических таблиц гидрометеорологических материалов по району по среднемноголетним данным принимаются следующие величины:

- норма поверхностного стока $M=1$ л/сек с 1 м²;
- среднегодовое количество осадков 439 мм.

Среднемноголетняя величина испарения с поверхности суши и его внутригодовое распределение определены гидролого-климатическим методом, согласно рекомендациям, изложенным в «Указаниях по расчету испарения с поверхности суши».

Испарение с суши в годы различной обеспеченности приведено в таблице 4.4.2.

Таблица 4.4.2 – Испарение с суши в годы различной обеспеченности

Ес мм	Обеспеченность, р %							
	1	5	10	25	50	75	90	95
	554	512	488	451	410	369	331	308

Внутригодовое распределение испарения с суши, мм приведено в таблице 4.4.3.

Таблица 4.4.3 – Внутригодовое распределение испарения с суши, мм

Р%	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10	0	5	9	30	88	111	98	74	44	24	5	0	488
50	0	4	8	25	74	94	82	62	37	20	4	0	410
95	0	3	6	19	56	70	62	46	28	15	3	0	308

В ходе проведения исследовательских работ были выяснены основные особенности формирования, залегания, циркуляции и химический состав подземных вод.

В ходе проведения работ установлено, что проектируемый объект расположен в восточном гидрогеологическом районе Челябинского листа, в котором развитие получили пласто-паровые воды мезо-кайназойских отложений.

Источником питания служат атмосферные осадки и подземные воды контактирующих водоносных горизонтов и комплекс палеозойских образований. Областью питания являются площади выхода водоносных горизонтов на дневную поверхность. Область разгрузки водоносных горизонтов находится за пределами данного района. Почти горизонтальное залегание водоносных горизонтов, наличие водоупо-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

91

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

ров и значительное удаление области питания и разгрузки затрудняет циркуляцию подземных вод.

Движения подземных вод в районе полигона происходит с запада на восток.

Согласно гидрогеологической карте, представленной в Отчете, на территории, на которой размещается проектируемый объект, залегают воды верхнего и среднего эоцена (ирбитская свита). Водоносный слой опок залегает на глубине от 7 до 23 метров.

Химический состав грунтовых вод в районе местонахождения проектируемого объекта был детально изучен в 1963-1965 гг., в соответствии с данными из отчета по гидрогеологической съемке М-БА 1:200000, произведенной на территории планшета № -41-УШ в 1963 г. Том – II, текстовые приложения. Книга 4. Каталог химических анализов подземных и поверхностных вод, Челябинск, 1965 г.. Воды ирбитской свиты пресные с минерализацией не превышающей 1 г/л и общей жесткостью 2,7-8,2 мг/скв. Состав их преимущественно гидрокарбонатно-кальциево-магниевый, реже натриево-магниевый. В направлении к востоку отмечается увеличение общей жесткости и минерализации воды, т.е. наблюдается их засоление. Довольно часто в водах наблюдаются сульфаты и хлориды.

Оценка защищенность подземных вод от поверхностного загрязнения

Основными потенциальными источниками загрязнения подземных вод в составе сооружений полигона являются: участок захоронения ТКО (сооружения 38а-в), участок захоронения ПО (сооружения 39а-к), пруды-накопители фильтрата № 1 и 2 (сооружения 29 и 30).

Участок «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства» в области размещения участков захоронения ТКО и ПО и размещения прудов-накопителей фильтрата до изученной глубины 25.0 м характеризуется относительной однородностью геологического строения.

В существующих условиях до начала строительства глубина залегания уровня подземных вод палеогенового водоносного комплекса на площадке проектируемого размещения участка захоронения ТКО составляет 4.3-6.6 м, на площадке проектируемого размещения участка захоронения ПО – 4.6-5.8 м, на площадке проектируемых прудов-накопителей фильтрата – 5.5-6.0 м (рисунок 7.2.1.1). Однако на локальных участках развиты воды спорадического распространения (рисунок 7.2.1.2), они не являются водоносным горизонтом. На участке проектируемого размещения сооружения 38а-в воды спорадического распространения вскрыты единичными скважинами при инженерно-геологических изысканиях в сентябре – ноябре 2020 г. (в период осеннего половодья) на глубине 1.5-4.3 м. При повторных изысканиях, направленных на изучение области распространения вод спорадического распространения, выполненных в мае-июне 2021 г., воды на участке не встречены, что свидетельствует о сезонном характере их формирования. Образование вод спорадического распространения связано с повышенным инфильтрационным питанием в течение года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

92

В результате строительства полигона ТКО произойдет перераспределение поверхностного стока, инфильтрационного питания и испарения. Поверхностный сток будет перехватываться системой сбора поверхностного стока, предусмотренной по периметру полигона, а в результате устройства основания полигона из гидроизолирующего материала на участке ТКО прекратится инфильтрация атмосферных осадков, следовательно, исчезнет источник формирования вод спорадического распространения. Кроме того, почти повсеместно заглубление котлованов предусмотрено ниже области формирования вод спорадического распространения, т.е. частично или полностью будут удалены прослойки плотных олигоценых отложений, на которых периодически возникает формирование вод спорадического распространения.

Проектируемая глубина заложения фундамента участка захоронения ТКО составляет 3.0 м, участка захоронения ПО – 4.0 м, прудов-накопителей – 3.0 м. Следовательно, основание ложа участка захоронения ТКО будет находиться на 0.6-1.6 м выше уровня подземных вод палеогенового водоносного комплекса, основание ложа участка захоронения ПО будет находиться на 0.0-0.3 м выше расчетного уровня вод спорадического распространения (в водообильные периоды года) и на 0.5-2.6 м выше расчетного уровня палеогенового водоносного комплекса, основание ложа прудов-накопителей фильтра будет находиться на 1.5-2.0 м выше расчетного уровня подземных вод палеогенового водоносного комплекса. Следовательно, для соблюдения требования абзаца 4 п. 5.5 СП 320.1325800.2017 следует при подготовке проектных решений пересмотреть положение отметок ложа отдельных сооружений, рекомендовать строительство полигона в период года с пониженным инфильтрационным питанием подземных вод или предусмотреть инженерную подготовку территории с целью дренирования вод спорадического распространения.

Для оценки защищенности целевого палеогенового водоносного комплекса выполнен аналитический расчет времени t' просачивания потенциально загрязненных вод фильтра по вертикали через разделяющий водоупорный слой олигоценых отложений куртамышской свиты (Минкин В.А. «Исследования и прогнозные расчеты для охраны подземных вод», М., 1972 г.):

$$t' = (m^2 \times n) / (K \times \Delta H), \text{ сутки, где:}$$

m - средняя по участку мощность защитной толщи (олигоценых суглинков), м;

n - активная пористость защитной толщи – 0.3;

k_0 - вертикальный коэффициент фильтрации защитной толщи принимается на порядок ниже значения горизонтального коэффициента фильтрации, определенного по результатам опытно-фильтрационных работ, среднее значение – 0.03 м/сут;

ΔH – разность уровней фильтра и палеогенового водоносного комплекса от поверхности земли примерно равна мощности защитной толщи.

Результаты расчетов для существующих условий (до начала строительства) и после строительства проектируемых сооружений полигона приведены в таблице 4.4.4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

93

Таблица 4.4.4 - Результаты расчетов времени просачивания загрязненных вод фильтрата до уровня грунтовых вод

Сооружение	Мощность, м			Пористость, -	Коэффициент фильтрации, м/сут	Время проса- чивания, сутки
	мин.	макс.	средняя			
В существующих условиях (до строительства)						
38а-в	3.30	5.60	4.45	0.3	0.03	44.5
39а-к	3.90	4.80	4.35	0.3	0.03	43.5
29, 30	4.50	5.00	4.75	0.3	0.03	47.5
В период эксплуатации						
38а-в	0.6	1.6	1.10	0.3	0.03	11.0
39а-к	0.5	2.6	1.55	0.3	0.03	15.5
29, 30	1.5	2.0	1.75	0.3	0.03	17.5

Движение нейтрального загрязнения с потоком подземных вод в горизонтальном направлении описывается законом Дарси:

$$vd = K \cdot I, \text{ где:}$$

vd – скорость Дарси (м/сут), I – градиент потока.

Расчет градиента потока подземных вод выполнялся по скважинам 3987 и 3997, расположенным на одной линии тока на расстоянии 147 м друг от друга. Уровень в скважине 3987 зафиксирован на отметке 202.40 м, в скважине 3997 – на отметке 201.34 м. Таким образом, градиент потока составляет 0.007, а скорость потока подземных вод палеогенового водоносного комплекса даже при максимальном определенном значении коэффициента фильтрации водовмещающих отложений 0,85 м/сут составит 0,006 м/сут (2,2 м/год).

Следовательно, в течение срока эксплуатации полигона (20 лет) ожидаемая область переноса загрязнения, составит 44 м, что не превышает размер санитарно-защитной зоны полигона.

Качественную оценку защищенности подземных вод какого-либо региона без учета характеристик и свойств конкретных загрязнителей позволяет дать методика оценки защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу.

Защищенность подземных вод выражается в баллах, отражающих условия залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологический состав.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

а – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации k 0,1–0,01 м/сут);

б – переслаивание пород групп а и с (k 0,01–0,001 м/сут);

с – тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут).

Данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (Н, м) приведены в таблице 4.4.5.

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

94

Таблица 4.4.5 – Степень защищенности грунтовых вод в зависимости от глубины уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

Уровень грунтовых вод Н, м	Баллы	Уровень грунтовых вод Н, м	Баллы
Менее 10	1	30-40	4
10 – 20	2	Более 40	5
20 – 30	3		

В таблице 4.4.6 представлены баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений.

Таблица 4.4.6 – Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений, выраженная в баллах

m_0	Литологические группы	Баллы	m_0	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12-14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2-4	a	2	14-16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4-6	a	3	16-18	a	
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6-8	a	4	18-20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8-10	a	5	Более 20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10-12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Для расчета степени защищенности подземных вод необходимо сложить баллы (мощности зоны аэрации и мощности зоны имеющих в разрезе слабопроницаемых пород).

Определим сумму баллов для степени защищенности подземных вод под проектируемым объектом:

- грунтовые воды залегают на глубине менее 10 м (1 балл);
- мощность насыпного грунта, представленного суглинком, отвалами почвы, 0.4-0.9 м (1 балл);
- почвенно-растительный слой, суглинистый, мощностью 0.1-0.6 м (1 балл);
- суглинок с полутвердым показателем текучести мощностью 0.6-1.8 м (2 балла);
- глина, реже суглинок, мощностью 0.6-14.85 м (2 балла);
- песок мелкий мощностью 0.2-4.0 м (1 балл);
- глина опоковидная, мощностью 0.2-13.2 м (2 балла).

Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений принята по минимальной мощности слоя.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

95

Сумма баллов составит – 10 баллов.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод приведены в таблице 4.4.7.

Таблица 4.4.7. – Категории защищенности грунтовых вод

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
I	<5	Незащищенные
II	5-10 (<10)	
III	10-15 (<15)	Условно защищенные
IV	15-20 (<20)	
V	20-25 (<25)	Защищенные
VI	>25	

Категория защищенности грунтовых вод, расположенных под участком изысканий – II. Степень защищенности грунтовых вод – незащищенные.

Из полученных результатов следует, что природные грунты, расположенные под проектируемым объектом, не являются в достаточной степени надежным изолятором и недостаточно защищают подземные воды от поступления поверхностного загрязнения, поэтому рекомендуется в основании полигона, являющегося потенциальным источником загрязнения подземных вод, предусмотреть устройство оснований и бортов ложа полигона из гидроизолирующего материала, обеспечивающих низкую проницаемость, а также оборудовать полигон дренажной системой, обеспечивающей эффективный сбор и отвод фильтрата.

4.5. Гидрологические условия

В мае - июне 2020 года произведено полевое обследование участка изысканий «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства».

Рассматриваемые объекты изыскания расположены на правобережной водосборной площади р. Миасс в бессточной ее части на отметках 212-208 м БС.

Участок представляет собой слабовыраженную вытянутую впадину водноэрозионного происхождения с пологими задернованными склонами и ровным, вогнутым наклонным дном в южном направлении.

В соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 02/20-ИГМИ объект изысканий расположен на водосборной площади оз. Курлады. Уклон в сторону озерной чаши просматривается с западной стороны озера. Бессточная впадина с отметками 200-196 имеет признаки заболоченной территории с небольшими площадями водной глади менее 0,5км². Разгрузка стока с бессточной части осуществляется через ручей без названия, впадающий в юго-западной части оз. Курлады. Длина ручья по картографическому материалу составляет около 6,2 км.

Водные источники, расположенные вблизи рассматриваемого участка строительства, представлены рядом озер: озера Курочкино, Курлады, Половинное, Смолино, Синеглазово, Первое, Второе, Шелюгино. Характеристики водных объектов представлены в таблице 4.5.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

96

Все эти озера бессточного типа, располагаются в небольших блюдцеобразных западинах. Форма озер круглая, береговая линия слабо извилистая и скрыта зарослями камыша, тростника, средние глубины незначительные от 1.0 до 1.7 м. Характеристики водных объектов представлены в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1 – Характеристики водных объектов

Наименование	Среднегоголет- ная отметка уров- ня в м БС	Площадь км2		Глубина, м		Объем озера млн.м3
		Зеркала озера	Водосбора	средняя	максимальная	
Первое	204,8	18,5	98,8	7,7	10,1	145,0
Второе	199,23	15,6	52,2	5,2	7,6	81,1
Шелюгино	199,34	5,38	*	2,0	5,38	10,7
Синеглазово	216,43	12,2	69,9	1,2	2,1	16,6
Смолино	216,53	21,7	84,5	3,6	5,6	80,0
Курочкино	217,6	1,36	12,2	1,0	2,2	1,36
Половинное	193,0	6,0	*	*	*	*
Курлады**	184,2	30,0	15,0	1,5	3,0	45,0

*Нет данных

** - Союзом охраны птиц России включено в программу «Ключевых орнитологических территорий» (WBDB) под номером ЧЛ-004.

Проектируемый объект находится от оз. Курлады на расстоянии 5900 м и не оказывает влияния на данную территорию.

Всем озерам свойственны резкие колебания уровня воды, после резкого обмеления озер может последовать их заполнение. Питание озер происходит исключительно за счет атмосферных осадков, поэтому в засушливые годы озера сильно мелеют, а иногда совсем высыхают.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайших водных объектов:

- оз. Курочкино – 3100 м;
- оз. Курлады – 5900 м;
- оз. Смолино – 5800 м;
- оз. Половинное – 6000 м;
- оз. Синеглазово – 8300 м;
- оз. Первое -12600 м;
- оз. Второе – 13500 м;
- оз. Шелюгино - 9800 м.

Озеро Курочкино имеет овальную форму. У него много заливов и камыша. Площадь зеркала 1,92 км², средняя глубина 5 м. Вода солёная. Берега низкие, пологие. Северо-западная и восточная часть озера зарастает камышом. Сильно развита подводная растительность. Дно местами песчаное, местами очень заилено до состо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

97

яния второго дна. Прозрачность воды до 1 метра. В водоёме очень много коряжника. На восточной стороне озера есть дамба хвостохранилища, на противоположной - озеро сильно заросло камышом. Почти со всех сторон берега озера окружены садовыми товариществами, базами отдыха и санаториями; к северо-востоку от озера находится посёлок Старокамьшинск. Базы отдыха и санатории не попадают в нормативную санитарно-защитную зону проектируемого объекта.

До развития угледобычи в Копейске озеро было небольшим, его размеры в середине 20-го века значительно увеличились от сброса в него вод, откачиваемых с близлежащих угольных шахт. После закрытия Объединенной обогатительной фабрики прекращён сброс воды в озеро и оно стало мелеть с каждым годом. В 2017 году губернатором Челябинской области было принято решение о пополнении вод озера Курочкино перекачкой из близлежащего озера Смолино, страдающего от избыточного подъёма уровня воды.

Озеро Курлады - крупный пресный водоём. Площадь озера может сильно колебаться (в многоводные годы достигая 90 км²) и зависит от уровня заполнения водоёма, соответственно меняются и площади сплавин, а также илистых и песчаных отмелей. Озеро имеет огромное значение для гнездовой водоплавающих птиц. Наблюдались гнездования больших бакланов и пеликанов. Массовые скопления поганок, лысух, нырковых уток и чаек. Международное значение эта территория имеет для сохранения гнездовой черношейной поганки, кудрявого пеликана, ходулочников, савки и малой чайки, а также как место концентрации во время кочёвок и осеннего пролёта водоплавающих птиц. Союзом охраны птиц России озеро включено в программу «Ключевых орнитологических территорий» (WBDB) под номером ЧЛ-004. Пользователь - ОАО «Челябинское рыбное хозяйство».

Озеро Смолино - естественный слабосолёный водоём (памятник природы с 1969 г.), расположенный на территории Ленинского и Советского районов Челябинска на юго-востоке города. Площадь водосборного бассейна - 85,4 км². Объём воды - 0,108 км³. Площадь поверхности - 21,7 км². Высота над уровнем моря - 214 м. Смолино полностью расположено в черте города и подвержено антропогенному воздействию: со сточными водами в озеро попадают различные загрязнители: органические вещества, нефтепродукты, тяжёлые металлы, содержание которых в воде превышает ПДК в 3-8 раза. В последней трети XX века происходил значительный подъём уровня воды в озере, который вызвал подтопление и выселение множества жилых домов частного сектора на берегах озера, однако к концу XX века путём откачки воды в реку Миасс было достигнуто снижение уровня воды.

Озеро Половинное - промысловое, в диаметре 2,5 километра. Средняя глубина 2,5 метра, максимальная 4 м. Дно илистое, и только на западной стороне присутствует песок. Берега ровные, пологие. Береговая линия плавная. Прозрачность воды – 1 метр. Вода соленая. Зарастаемость камышом и тростником 25-30% от площади озера. Камыш и тростник растет вдоль берега.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

98

Озеро Синеглазово - озеро в Челябинской области России, на южной окраине Челябинска, в 1 км на юго-восток от посёлка Новосинеглазовский. Площадь озера - 9,92 км², средняя ширина 2,6 км. Высота над уровнем моря - 214 м.

Озеро неглубокое, средняя глубина 2,4 м, максимальная 3,1 м. Объём водной массы - около 33,0 млн м³. Озерная котловина имеет блюдцеобразную форму, ограниченную слаборасчленёнными склонами. Дно покрыто иловыми отложениями, общий запас их превышает 10 млн м³. Берега озера невысокие, в значительной части заболочены; прибрежная часть озера во многих местах покрыта тростником и камышом.

Территория вокруг озера используется преимущественно садоводческими хозяйствами; вода озера сильно загрязнена стоками промышленных предприятий. На юго-восточном берегу озера - археологический памятник – поселение бронзового века Синеглазово.

Первое - озеро на восточной окраине Челябинска. Площадь озера - 18,5 км², объём - 0,145 км³, максимальная глубина - 10,5 м, средняя - 7,7 м. Котловина озера полуэллипсоидная. Берега ровные, слабоизрезанные; западный и северо-западный берега относительно высоки. Островов нет. Дно выстлано плотными заиленными песками. Южнее Первого находится озеро Шелюгино, восточнее - Второе озеро, за которым следуют Третье и Четвёртое.

В естественном состоянии озеро имело незначительные размеры, было солёным, в засушливые годы высыхало до дна. В 1930-е годы в Первое начали сбрасывать промышленные стоки. Сейчас озеро принимает стоки ЧТЗ, челябинской ТЭЦ-2, завода ЖБИ и завода шлифовальных изделий; оно используется как доразбавитель недостаточно очищенных стоков. Доля сточных вод в водном балансе достигает 86 %.

Во избежание переполнения озера в 1958 был прорыт сбросный канал в реку Миасс, который регулярно использовался до 1984. В настоящее время по каналу круглый год происходит сброс воды в реку Миасс. Кроме того, из озера производится водозабор на технические нужды челябинских предприятий.

Вода озера хлоридная, её минерализация меняется в пределах 0,9-1,5 г/л. Регулярно в озере отмечается превышение ПДК хлоридов, сульфатов, азота аммонийного, нефтепродуктов, фенолов, меди и цинка. Биомасса фитопланктона не превышает 5-7 мг/л, зарастаемость высшей растительностью незначительная. Качество воды соответствует третьему классу - умеренно загрязнённая, в соответствии с методическими указаниями РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязнённости поверхностных вод по гидрохимическим показателям».

Второе - озеро в Красноармейском районе Челябинской области, восточнее Челябинска, южнее Курганского шоссе.

До начала промышленного развития Челябинска озеро было меньшим по размеру, в XVIII веке площадь озера составляла 11,1 км² и пересыхало в засушливые годы. Глубина составляла около 1 м. Стоки из Челябинского промышленного узла поступали через канал из озера Шелюгино. Уже с 1937 года произошло значитель-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

99

ное повышение уровня воды и к 1950-м гг. уровень воды поднялся настолько, что началось подтопление населённых пунктов по берегам озера. С 1951 излишки воды стали поступать в реку Миасс по специально прорытому для этой цели каналу.

Минерализация вод озера меняется от 0,9 до 1,3 г/дм³. В начале 1970-х гг. вода была сульфатной натриевой с минерализацией 922 мг/дм³[2]; в настоящее время она сульфатно-хлоридная натриевая. По результатам исследования 2007 г. среднее значение рН составило 7,68, щёлочности общей - 4,09 мг-экв/дм³, жёсткости общей - 9,42 мг-экв/дм³, минерализация - 1197 мг/дм³ (солончатая). Содержание биогенного и органического вещества (мг/дм³): аммоний - 2,41, нитриты - 0,30, нитраты - 3,61, фосфаты - 0,31, БПК полное - 3,17, окисляемость перманганатная - 5,7 мг/дм³. Среднее содержание растворённого кислорода - 6,51 мг/дм³, сероводород не обнаружен. По показателям бактериальной обсеменённости (МАФАНМ, аэромонады, псевдомонады) вода относится к категории I (чистая), по показателю коли-индекса (БГКП) - II (загрязнённая).

Оз. Второе подвержено значительной техногенной нагрузке.

Озеро Шелюгино территориально относится к Копейскому ГО. Район — Красноармейский. Форма озера продолговатая. Простирается с севера на юг на 3 км. С запада на восток тянется на 2 км. Озеро Шелюгино не глубокое: средний показатель — 1,7 м., максимальный 3,5 м. Дно — ил, причем, техногенного характера. По берегам - камыш. Площадь зеркала - 5,4 кв. км. Объем воды - 10,7 млн. куб. м.

Согласно п. 6 ст. 65 Водного Кодекса РФ, размер водоохранной зоны озера составляет 50 м. Максимальная ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м, согласно п. 7 ст. 65 Водного Кодекса РФ.

Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 метров, в границах которой в соответствии с п. 8 ст. 27 Земельного кодекса Российской Федерации запрещена приватизация земельных участков.

Участок изысканий расположен вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов, вне рыбоохранных полос водных объектов, рыбохозяйственных заповедных зон.

Т.к. участок проектируемого строительства находится на значительном расстоянии от вышеуказанных водных объектов, влияние на поверхностные водные объекты оказываться не будет, а, следовательно, исследование состояния данного компонента окружающей среды осуществлять нецелесообразно.

4.6. Геологические условия

Копейский Городской округ расположен на юге Западно-Сибирской равнины, граничит с городом Челябинском в его юго-восточной части. Рельеф равнины во многом обусловлен её геологическим строением. В основании Западно-Сибирской равнины лежит эпигерцинская Западно-Сибирская плита, фундамент которой сложен интенсивно дислоцированными палеозойскими отложениями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

100

В ходе своего развития Западносибирская плита не раз захватывалась морскими трансгрессиями. В конце нижнего олигоцена море покинуло Западно-Сибирскую плиту, и она превратилась в огромную озерно-аллювиальную равнину. Общий ход развития плиты с опусканием колоссальных пространств напоминает не дошедший до конца процесс океанизации.

Фундамент Западно-Сибирской плиты покрыт чехлом рыхлых морских и континентальных мезозойско-кайнозойских пород (глин, песчаников, мергелей и тому подобных) общей мощностью свыше 1000 м (во впадинах фундамента до 3000 - 4000 м). Самые молодые, антропогеновые, отложения на юге - аллювиальные и озёрные, нередко прикрытые лёссами и лёссовидными суглинками.

Территория равнины расположена в пределах большого Западно-Сибирского артезианского бассейна. В связи с большой мощностью покрова рыхлых отложений, состоящего из чередования водопроницаемых (пески, песчаники) и водоупорных пород, для артезианских бассейнов характерно значительное количество водоносных горизонтов, приуроченных к свитам различного возраста - юрским, меловым, палеогеновым и четвертичным. Качество подземных вод этих горизонтов весьма различно. В большинстве случаев артезианские воды глубоких горизонтов минерализованы сильнее, чем залегающие ближе к поверхности.

На Западно-Сибирской равнине располагаются около одного миллиона озёр, общая площадь которых составляет более 100 тыс. км². В южных районах озера нередко заполнены солёной водой. Западно-Сибирской низменности принадлежит мировой рекорд по количеству болот на единицу площади (площадь заболоченной территории около 800 тысяч квадратных километров). Причинами этого явления являются следующие факторы: избыточное увлажнение, плоский рельеф, многолетняя мерзлота и способность торфа, имеющегося здесь в большом количестве, удерживать значительную массу воды.

В геологическом строении района Копейского городского округа принимают участие коренные породы, осадочно-терригенные породы мезокайнозойского возраста и четвертичные осадки.

Мезокайнозойские отложения представлены Челябинской угленосной серией (триасово-юрской) мощностью 600-800 м (угли, глины, пески, песчаники, аргиллиты и пр.), отложениями мела (пески, песчаники) мощностью от 0,3 до 10 м и осадками третичного возраста (палеоген-неогеновыми) мощностью от 1 до 20 м (опоковидные глины, трепела, диатомиты, пески и др.).

Четвертичные отложения (делювиальные суглинки, линзы песка и глины) развиты повсеместно, мощность их редко превышает 3-5 метров.

На отдельных участках – в понижениях рельефа, в западных, в береговых частях озера – развиты озерно-болотные осадки (торф, ил, глины) мощностью 0,5-1,5 м, реже более.

Систематические геологические исследования района проектирования начались во второй половине XIX столетия, после обнаружения в 1832 году бурых углей на реке Миасс и начала «золотой лихорадки», когда с 1853 по 1918 год в окрестно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

101

стях г. Челябинска на 89 приисках добывалось золото. В этот период в общих чертах была установлена стратиграфия триасовых и палеогеновых отложений.

В XX-XXI веке (1998-2018 г.г.) специалистами ФГУПП «Челябинскгеосъемка» проведена большая работа для составления государственной геологической карты РФ масштаба 1:200 000 (лист N-41-VIII). В административном отношении площадь листа расположена, в том числе, и на прилегающей территории к городу Копейску и поселку Старокамышинск. Охарактеризованы геологическое строение, металлогения, гидрогеология и эколого-геологическая обстановка территории.

В геологическом отношении район исследований сложен континентальными и прибрежно-морскими отложениями палеогена. Эоценовые отложения ирбитской свиты (P1-22 ir) представлены серые, темно-серые диатомиты с редкими прослоями глинистых опок, иногда среди диатомитов встречаются прослой трепелов и глауконит-кварцевых песчаников с глинистым цементом. Верхняя пачка сложена зеленовато-серыми глинистыми диатомитами и диатомовыми глинами. Залегает толща на отложениях серовской свиты, перекрывается согласно (часто с постепенным переходом) отложениями чеганской свиты и с размывом более молодыми образованиями.

Отложения чеганской свиты (P2-32cg) завершает разрез морских отложений в районе исследований. Представлены они характерными желтовато-зеленоватыми листоватыми гидрослюдисто-бейделлитовыми глинами, содержащими прослой кварц-глауконитовых песков и песчаников с глинистым цементом, иногда содержат тонкие прослой железистых песчаников и кварцевых галечников. Повсеместно в глинах отмечаются стяжения сидерита, марказита, кристаллы гипса. Чеганская свита перекрывается с размывом континентальными отложениями куртмышской свиты.

Формирование отложений куртмышской свиты (P3kr) происходило в континентальных и прибрежно-морских условиях, они часто выходят на поверхность. В разрезе выделяются два литолого-фациальных комплекса: верхний (преимущественно песчаный) и нижний (глинистый). Наибольшим распространением пользуются отложения верхнего комплекса; они представлены хорошо отсортированными белыми, светло-серыми, желтовато-серыми мелкозернистыми кварцевыми, реже слюдисто-кварцевыми, полевошпат-кварцевыми песками и алевритовыми песками. В районе исследований больше распространены отложения нижнего фациального комплекса: шоколадно-коричневые, коричневатые тонкоплитчатые и массивные гидрослюдисто-каолинитовые глины, в различной степени песчанистые и алевритистые. Слоистость обусловлена тонкими (от долей миллиметра до нескольких сантиметров) прослоями кварцево-сланцевых песков и алевритов.

Перекрываются отложения средне-верхнечетвертичными плейстоценовыми элювиальными образованиями до 1.0 м или чуть более 2.0 м.

В гидрогеологическом отношении район исследований приурочен к Иртыш-Обскому артезианскому бассейну, который является частью Западно-Сибирского сложного бассейна пластовых безнапорных и напорных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

102

Инженерно-геологические условия на территории Челябинской области начали систематически изучаться в начале 30-х годов XIX века. Целевым назначением этих работ были инженерно-геологические изыскания под объекты гражданского и промышленного строительства.

Следует заметить, что упомянутые работы производились на локальных участках и носили фрагментарный характер; какие-либо региональные обобщения отсутствовали. В 1993 году в рамках работ: «Челябинск и Челябинская агломерация - генеральный план» была составлена карта инженерно - геологических условий территории городов Челябинска, Копейска, Коркино и Еманжелинска, почти весь Сосновский район, большие части Еткульского и Красноармейского районов и небольшие «фрагменты» Аргаяшского района на северо-западе и Увельского – на юге. Проведено инженерно-геологическое районирование территории и сделана сводка технико – экономической оценки таксонов инженерно – геологического районирования.

В геологическом отношении исследованный участок характеризуется развитием прибрежно-морских образований, приуроченных к специфической тектонической структуре - Челябинскому (Копейскому) грабену, сложенному угленосными терригенными отложениями, залегающими несогласно на образованиях коркинской свиты.

В подошве изученного разреза залегают эоценовые отложения ирбитской свиты представлена диатомитами, среди диатомитов встречаются прослой трепелов и глауконит-кварцевых песчаников с глинистым цементом, темно-серого цвета с синеватым оттенком, серого цвета с голубоватым оттенком, реже с зелеными пятнами, редкими прослоями и включениями глинистых опок.

Отложения перекрывается (часто с постепенным переходом) отложениями чеганской свиты и с размывом более молодыми образованиями куртамышской свиты.

Отложения чеганской свиты вскрыты отдельными фрагментами в западной части исследованной территории. Представлены характерными темно-серого с синеватым оттенком листоватыми гидрослюдисто-бейделлитовыми глинами, содержащими прослой кварц-глауконитовых песков и песчаников с глинистым цементом, в верхах свиты глины нередко интенсивно обохрены, иногда содержат тонкие прослой железистых песчаников и кварцевых галечников, отмечаются стяжения сидерита, марказита, кристаллы гипса. Чеганская свита перекрывается с размывом континентальными отложениями куртамышской свиты, реже – четвертичными образованиями.

Отложения куртамышской свиты развиты повсеместно, представлены коричневыми, коричневато-серыми, темно-серыми, желтовато-серыми тонкоплитчатыми и массивными гидрослюдисто-каолининовыми суглинками, в различной степени песчанистыми и алевритистыми. Слоистость с различной цветовой гаммой обусловлена тонкими (от долей миллиметра до 10 сантиметров) прослоями кварцево-слюдистых песков и алевритов. Участками представлены прослоями и линзами с хорошо отсортированными коричневато-серыми, желтыми мелкозернистыми или средней крупности кварцевыми, реже слюдисто-кварцевыми, полевошпат-кварцевыми песками, с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

103

единичными включениями гравия, мелкой гальки. Отложения свиты фрагментами перекрываются четвертичными образованиями

Элювиальные средне-верхнечетвертичные отложения имеют маломощное локальное распространение, представлены суглинками, реже глинами коричневого, коричневатого-серого цвета, с карбонатными включениями, пятнами гидроокислов железа.

С поверхности территория задернована почвенно-растительным слоем, редко отсыпана техногенными образованиями.

В соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий 02/20 ИГИ, Том 3, сводный геолого – литологический разрез участка работ интерпретируется следующим образом:

Кайнозойская эратема

Четвертичная система

Техногенные образования-tQIV

ИГЭ 1. Насыпной грунт –tQIV- представлен перемятым суглинком, отвалами почвы с корнями растений, вскрытая мощность – 0.4-0.9 м.

Почвенно-растительный слой –QIV- суглинистый, черного цвета, с корнями растений, вскрытая мощность – 0.1-0.6 м.

Элювиальные средне-верхнечетвертичные отложения – eQII-III

ИГЭ 2a. Суглинок с полутвердым показателем текучести, коричневого, коричневатого-серого цвета, с карбонатными включениями, пятнами ожелезнения, имеет локальное распространение, вскрытая мощность отложений – 0.6-1.8 м.

Палеогеновая система

Озерно-аллювиальные олигоценые отложения –P3kt

ИГЭ 2. Глина, реже суглинок, с твердым до полутвёрдого показателем текучести, серого, темно-серого, желтовато-серого, коричневого цвета, с рыжими пятнами ожелезнения, с включением карбонатных зерен и вкрапленностями марганца, с разной степенью запесоченности, с линзочкам и прослойками разнозернистого песка мощностью от 0.5 см до 10 см, с единичными включениями гравия, мелкой гальки, вскрытая мощность слоя 0.6-14.85 м.

ИГЭ 3. Песок мелкий, с редкими линзочками песка средней крупности, коричневатого-серого, желтого цвета, в основном, кварцевого состава, средней плотности, маловлажный до водонасыщенного, с маломощными глинистыми прослойками, имеет локальное распространение в виде прослоев и линз в толще глинистых куртамышских отложений, вскрытая мощность 0.2-4.0 м.

Морские кремнисто- глинистые эоценовые отложения – P1-22ir

ИГЭ 4. Глина опоковидная (диатомиты с прослоями трепелов) с тугопластичным показателем текучести, темно-серого цвета с синеватым оттенком, серого цвета с голубоватым оттенком, реже зелеными пятнами, с редкими прослоями и включениями глинистых опок, локально глауконит-кварцевых песчаников с глинистым цементом, раковистым изломом на срезе, вскрытая мощность слоя 0.2-13.2 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

104

4.7. Инженерно-геологические условия

В инженерно-геологическом отношении территория Копейского городского округа изучена слабо. Рассматриваемая территория находится в пределах Челябинского бурого угольного бассейна, причем большая часть ее расположена на промышленных пластах угля (госрезерв). Территории, благоприятные для строительства, включают собственно застроенные территории в границах охраняемого целика, территории, расположенные южнее и юго-восточнее пос. Потанино, юго-западнее пос. Старокамышинск, территории пос. Горняк, западнее оз. Курлады, в окрестностях пос. Заозерный и села Калачево. Эти территории требуют незначительной инженерной подготовки. Основанием фундаментов зданий и сооружений будут являться глины, суглинки, на отдельных участках пески, с нормативным давлением от 1,5 до 2,5 кг/см².

Территории, неблагоприятные для строительства, рассредоточены на всей площади рассматриваемого района. Здесь наблюдается повышенная (более 5 м) мощность озерноаллювиальных отложений от мягко-пластичной до текущей консистенции, присутствует торф, распространено интенсивное заболачивание. Инженерная подготовка под строительство этого района требует значительных затрат. К территориям, не подлежащим застройке, относятся территории шахтных полей. Эти территории заняты результатами деятельности бывш. предприятий горнодобывающей промышленности: отвалами, терриконами и пр. Застройка их допускается с разрешения органов управления госфондом недр и Ростехнадзора. К территориям, не подлежащим застройке, относятся также площади месторождений нерудных ископаемых, диатомитов, кирпичных глин. Специальные инженерно-геологические работы по району в целом не производились. Физико-механические свойства грунтов определялись лишь на отдельных участках, предназначенных для жилого и промышленного строительства.

Район исследований в геоморфологическом отношении расположен в пределах Притобольской денудационно-аккумулятивной равнины, входящей в состав Западно-Сибирской низменности, вблизи ее сочленения с Зауральским пенепленом.

Разведанный разрез участка работ в геологическом отношении представлен палеогеновыми континентальными и прибрежно-морскими песчано-глинистыми отложениями куртамышской, чеганской и ирбитской свит. Палеогеновые отложения маломощными фрагментами перекрыты элювиальными средневерхнечетвертичными глинистыми отложениями. С поверхности территория задернована почвенно-растительным слоем, реже отсыпана техногенными образованиями.

Из физико-геологических явлений, осложняющих строительство на участке вспомогательной (хозяйственной) зоны (этап 1 - строительство производственно-технического комплекса), на период исследований выявлены процессы сезонного подтопления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

105

4.8. Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

В Челябинской области насчитывается 5 особо охраняемых территорий (ООПТ) федерального значения общей площадью 219,039 тыс. гектара, 3 природных заповедника, 2 национальных парка, 20 заказников и 158 памятников природы.

На территории Копейского городского округа особо-охраняемые природные территории отсутствуют.

Сведения о ближайших особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения (г. Челябинск; Красноармейский р-н) приведены в таблице 4.8.1.

Таблица 4.8.1 - Сведения об особо охраняемых природных территориях областного и местного значения

Название, категория	Площадь ООПТ, тыс. гектаров	Площади охранных зон, тыс. гектаров	Год образования	Реквизиты, определяющие правовой статус ООПТ	Расстояние от участка изысканий
Донгузловский государственный природный биологический заказник	5,971		1981	Постановление Правительства Челябинской области от 25.01.2006 № 9-П.	около 13,7 км к юго-востоку
Озеро Смолино	2,72		1969	Постановление Правительства Челябинской области от 21.02.2008 г. N 34-П (согласно постановления Правительства Челябинской области от 21.02.2008 г. № 34-П «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Челябинской области на период до 2020 года» планируется проведение комплексного экологического обследования, возможна ликвидация ООПТ)	около 7,0 км к востоку

4.9. Почвенно-растительные условия

4.9.1. Почвенный покров

В физико-географическом отношении исследуемая площадка расположена в лесостепной зоне Уральской горной страны. Почвы в основном представлены выщелоченными и осолоделыми чернозёмами. Под берёзовыми колками тёмно-серые и оподзоленные почвы. В южной части провинции большой процент составляют солонцы и солоды. Территория представляет собой участок Копейского городского округа со значительным изменением исходного состояния природной растительности. Территория свободна от застройки.

Почвенный покров Копейского городского округа характеризуется комплексностью и сочетаниями в зависимости от элементов микро- и мезорельефа.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1	Лист
							106

Выщелочные черноземы сформировались под луговыми разнотравно-злаковыми степями лесостепной зоны. В настоящее время луговые разнотравно-злаковые степи повсеместно распаханы. Рельеф территории распространения выщелоченных черноземов отличается чередованием сильно расчлененных возвышенностей (где широко развиты эрозионные процессы) и низменных равнин. Преобладающими почвообразующими породами являются лёссы, лёссовидные и покровные тяжелые суглинки.

Оподзоленные черноземы сформировались под широколиственными травянистыми лесами, которые к настоящему времени в большинстве вырублены. Сохранились лишь отдельные лесные массивы. Рельеф территории отличается чередованием сильнорасчлененных возвышенностей, где широко развиты эрозионные процессы, и низменных равнин. Почвообразующие породы представлены преимущественно лёсами, лёссовидными суглинками и покровными тяжелыми суглинками.

Осолоделые чернозёмы отличаются появлением осветления - «седоватости» в нижней части темногумусового горизонта. Наличие в горизонтах верхней части профиля тонкой белесой прослойки (менее 2см), отдельных линз или пятен осветленного материала. Этим же признаком обозначается присутствие в минеральных горизонтах песчаных и крупнопылеватых минеральных зерен, лишенных красящих пленок. Эти зерна либо локализируются в виде обильных светлых скелетан на гранях структурных отдельностей и стенках вертикальных трещин, либо рассеяны в массе горизонта и создают эффект «седоватости». Характерно слабое перераспределение по профилю ила, подвижность гумуса, слабощелочная реакция, иногда присутствие обменного натрия в поглощающем комплексе. Служит основанием для выделения оподзоленных подтипов, а при наличии в профиле аккумулятивно-карбонатного горизонта – осолоделых подтипов.

4.9.2. Растительность

Согласно физико-географическому районированию территория Копейского городского округа располагается в пределах Западно-Сибирской низменной страны в лесостепной зоне, провинции первично-аккумулятивной озерно-морской равнины, в подзоне северной лесостепи.

Для лесостепной зоны, где расположен Копейский городской округ, наиболее характерны берёзовые, реже берёзово-осиновые колки. В северной лесостепи березняки представлены березой бородавчатой в древостое. Под пологом – рябина сибирская, боярышник кроваво-красный, шиповник коричневый, раkitник русский.

Эти леса растут в междуречьях и их пологих склонах. По понижениям рельефа, сильно увлажняющимся весной, распространены колки из берёзы бородавчатой и отчасти берёзы пушистой с красочным разнотравьем под пологом. Лесами занято 4982,2 га территории округа.

Типичными для лесостепной зоны являются луговые растения. Среди них: одуванчик лекарственный, клевер белый, герань луговая, душица обыкновенная, веро-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

107

ника длиннолистная, серпуха обыкновенная, василек перистый, горошек мышиный и тонколистный, черноголовка обыкновенная, чина луговая, кровохлебка, козлобородник, крестовник, золотарник, лабазник, тысячелистник, тмин, клевер пятилистный и др.

Растения, относящиеся к видам эндемикам, а также растения, внесенные в Красные Книги РФ и Челябинской области, в пределах воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

При обнаружении в ходе работ на участке объектов растений, занесенных в Красную книгу Челябинской области или Красную книгу Российской Федерации информирование специально уполномоченных государственных органов власти Российской Федерации или органов государственной власти субъектов Российской Федерации с целью получения разрешений для переселения данных объектов с учетом компенсационных мероприятий.

Инженер-эколог ООО «Челябинск-ТИЗИС» Гуменецкая Маргарита Дмитриевна произвела обследование зеленых насаждений на участке предстоящего строительства «Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства», а также в нормативной санитарно-защитной зоне объекта и установила, что исследуемая территория расположена между пос. Старокамышинск, пос. Бажово Копейского городского округа и кладбищем. Территория спланирована и свободна от застройки. Зеленые насаждения произрастают с северной, северо-западной и западной стороны участка и представлены березой обыкновенной и бородавчатой, осинами. Растительный покров представлен одуванчиком лекарственным, клевером белым, геранью луговой, душицей обыкновенной, вероникой длиннолистной, серпухой обыкновенной, васильком перистым, горошком мышиным и тонколистным, черноголовкой обыкновенной, чиной луговой, кровохлебкой, козлобородником, крестовником, золотарником, лабазником, тысячелистником, тмином, клевером пятилистным, чертополохом, бодяком полевым и др. Акт обследования территории представлен в Приложении Ж.

Редкие, исчезающие виды растений, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Челябинской области, на рассматриваемой территории ранее не встречались.

На участке изысканий редкие, исчезающие виды растений, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Челябинской области отсутствуют.

Площадь зеленых насаждений на участке изысканий составляет 19871 м².

По результатам осмотра территории был составлен акт обследования зеленых насаждений от 04.03.2021 г. № 001 (Приложение Ж Отчета ИЭИ), в соответствии с которым на участке изысканий произрастают 1255 ед. деревьев, в т.ч. береза – 1048 ед., осина – 207 ед.

Согласно письму Главного управления лесами Челябинской области, в соответствии с заключением ГКУ территориальным отделом «Шершнево-лесничество» от 02.12.2020 г. № 592, земельный участок с кадастровым номером 74:30:0701002:73

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

108

не относится и не граничит с землями лесного фонда Шершневого лесничества (Приложение II Отчета ИЭИ). Таким образом, земли лесного фонда, на объекте изысканий отсутствуют.

4.10. Животный мир

Животный мир Копейского городского округа характерен для лесостепной зоны: волки, лисы, зайцы, встречаются лоси, косули. Наиболее широко представлен Отряд грызунов:

Семейство мышинные: мышь лесная, мышь полевая, мышь-малютка, крыса болотная, крыса серая, ондатра.

Семейство заячьих – заяц-беляк, заяц-русак;

Беличьи – белка обыкновенная;

Ежовые – ёж обыкновенный.

Наиболее богато в фауне представлены птицы – воробьинообразные, врановые и др.

Самой распространенной рыбой является карась и гальян, хищник-ротан, уничтожает рыбу, имеющую промысловое значение. Из пресмыкающихся в лесах можно встретить ящерицу живородящую. Из земноводных – лягушки озерная и остро-мордая.

Учитывая продолжительную историю интенсивной хозяйственной деятельности человека на рассматриваемой территории, можно говорить, что животный и растительный мир в той или иной степени адаптировался к деятельности человека. Фактор беспокойства, создаваемый транспортом, является причиной отсутствия на прилегающей территории крупных диких млекопитающих.

Территория изысканий расположена вблизи населенных пунктов и предназначена для размещения, хранения, захоронения обезвоженных отходов производства и потребления, обезвреживания, накопления, обработки и утилизация твердых коммунальных отходов с извлечением всех полезных компонентов, запрещенных для захоронения, производства биокомпоста и альтернативного топлива из твердых коммунальных отходов. В соответствии с п. 7.1.13 Приказа Минприроды России от 25.11.2020 N 964 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных», территории, занятые населенными пунктами, промышленными комплексами относятся к непригодным для ведения охотничьего хозяйства участкам. В границах размещения объекта изысканий зимние маршрутные участки и пути миграции основных видов охотничьих ресурсов отсутствуют.

В виду того, что проектируемый объект находится в зоне антропогенной нагрузки, появления на территории представителей животного мира крайне редки. Близость урбанизированных территорий накладывает существенный отпечаток на общий облик животного мира, который для целого ряда таксономических групп проявляется в значительном снижении видового разнообразия. Фауна района имеет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

109

лесостепной облик. Животный мир представлен домашними животными (собаки) и приспособленными для жизни и размножения в городской среде птицами. Лицо фауны определяют обычные виды, привычные к присутствию человека: синантропные (сизый голубь, домовый воробей, чайка обыкновенная, серая крыса, домовая мышь и др.) и полусинантропные (разные виды муравьев и ос, некоторые виды жужелиц, полевой воробей, некоторые вороновые (ворона, грач), мышь полевая, полевки, суслики). Орнитофауна представлена в основном отрядами голубеобразных, воробьинообразных, ржанкообразных.

Остальные виды населяют территорию с низкой и очень низкой плотностью. Фауна и сообщества наземных позвоночных исследуемой территории относятся к сильно трансформированным, но достаточно сложившимся и устойчивым экосистемам типа «урбоэкосистем». Средние и крупные хищники, а также копытные избегают таких территорий.

Животные, относящиеся к видам эндемикам, а также животные, внесенные в Красные Книги РФ и Челябинской области, в пределах участка изысканий отсутствуют.

При обнаружении в ходе работ на участке объектов животных, занесенных в Красную книгу Челябинской области или Красную книгу Российской Федерации информирование специально уполномоченных государственных органов власти Российской Федерации или органов государственной власти субъектов Российской Федерации с целью получения разрешений для переселения данных объектов с учетом компенсационных мероприятий.

При маршрутном обследовании участка изысканий и зоны воздействия проектируемого объекта краснокнижных и особо охраняемых представителей растительного и животного мира (птиц, амфибий, рептилий, а также критических местообитаний, гнезд, нор, следов пребывания и др.) встречено не было. Пресмыкающиеся в ходе полевых натурных исследований встречены не были.

На участке изысканий беспозвоночные животные представлены следующими видами: инфузории, коловратки, черви, муравьи, клещи, саранча, паукообразные, брюхоногие улитки, слизни, многоножки и насекомые (комары, мошки, слепни и др.). Наиболее разнообразным на участке изысканий отмечен класс насекомых, основу видового разнообразия составляют отряды прямокрылых, полужесткокрылых, перепончатокрылых, двукрылых, жуков, стрекоз, бабочек и др. Фонowymi являются настоящие стрекозы (большое коромысло), прямокрылые (серый и певучий кузнечики), равнокрылые хоботные (цикадки, пенницы), клопы (краевики, щитники, земляные клопы, слепняки), жуки (щелкуны, листоеды, долгоносики, навозники), чешуекрылые (нимфалиды, голубянки, белянки, совки, бражники), перепончатокрылые (муравьи, наездники, пчелы), двукрылые (журчалки, мухи, комары, слепни).

Введение дополнительных промышленных объектов на этой территории не приведет к серьезным перестройкам в существующей экосистеме и не понизит общей устойчивости экосистем.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

110

4.11. Хозяйственное использование территории

Одной из основных задач выполнения инженерно-экологических изысканий является оценка современной антропогенной нагрузки на природные комплексы и характеристика нарушенных земель.

Антропогенная нарушенность природной обстановки проявляется в результате деятельности человека на осваиваемой территории. Инженерная деятельность предполагает изменение растительного, напочвенного и почвенного покровов, а также отсыпку и срезку грунтов, возведение наземных и подземных сооружений, устройство искусственных водоемов, зеленых насаждений. Техногенные нарушения поверхности, прежде всего, касаются напочвенных покровов и почв, а также водного режима. В результате проведения работ по инженерной подготовке полностью уничтожается почвенно-растительный покров. И нарушается структура горизонтов почв.

Факты использования территории в районе размещения проектируемого объекта:

19 августа 1832 года были открыты первые залежи угля и, на Южном Урале, появился Челябинский угольный бассейн (Челябинские угольные копи). В 1907 году на территории Копейского городского округа открылась первая угольная шахта «Екатерина».

До 90-х годов XX века основной отраслью экономики была угледобывающая промышленность (шахты «Капитальная», «Комсомольская», «Красная Горнячка», «Центральная»).

Планируемый объект строительства будет расположен в непосредственной близости от обогатительной фабрики «Объединенная» и приблизительно в 1,5 км к северу от промплощадки шахты «Комсомольская» за пределами горного отвода и вне влияния горных работ.

Поле шахты «Комсомольская» расположено в юго-западной части Камышинского угленосного района Челябинского бурогоугольного бассейна в районе пос. Старокамышинский Копейского Городского округа.

Недалеко от объекта строительства, за пределами горного отвода и вне влияния горных работ расположены шахта «Капитальная» и шахта «Центральная».

Поле шахты «Капитальная» расположено в северной части Камышинского угленосного района Челябинского бурогоугольного бассейна к югу от г. Копейска в 15 км восточнее г. Челябинска.

Поле шахты «Центральная» расположено в южной части Камышинского угленосного района Челябинского бурогоугольного бассейна в 15 км восточнее г. Челябинска.

Поверхности шахтных полей шахт «Капитальная», «Центральная», «Комсомольская» представляют собой всхолмленную степную равнину с пологим уклоном поверхности на восток. Абсолютные поверхности в пределах шахтного поля колеблются от +200 м до +220 м. Проточные воды в районе шахтных полей отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

111

Обогащительная фабрика «Объединенная» в Советское время занималась обогащением угля, т.е. его очисткой от примесей: с помощью воды уголь отделялся от пустой породы, которая проваливалась вниз по грохоту, а легкая фракция двигалась дальше, где впоследствии отделялась от воды.

Сточные воды шахт «Капитальная», «Центральная», «Комсомольская» представляли собой: воду шахтного водоотлива (попутно-забираемая вода при добыче угля) и вода котельной шахты «Капитальная», которые поступали в озеро Курлады.

В обводнении горных выработок шахт участвовали подземные воды, приуроченные к трещинам в песчаниках, конгломератах, алевролитах, углях и гравелитах угленосной толщи и частично воды вышележащего опокового горизонта. Чередование в разрезе водопроницаемых и водупорных пород и наклонное залегание пород обуславливает напорный характер водоносного комплекса угленосных отложений. Подземные воды характеризуются высокой степенью минерализации (до 5000 мг/л), увеличивающейся с глубиной разработки. По химическому составу воды относятся к хлоридно-сульфатному типу.

Источниками загрязнения шахтных вод являлись:

- природные концентрации загрязняющих веществ в подземных водах (минеральные вещества, хлориды, сульфаты, кальций и магний);
- легко-размываемые горные породы (взвешенные вещества);
- использование смазочных материалов в машинах и механизмах (нефтепродукты);
- регенерация Na-катионовых фильтров и мокрое пылеудаление циклонов (сточные воды котельной шахты «Капитальная»).

Схема водоотлива, существующая в период эксплуатации Шахты «Центральная», была одноступенчатой. На каждом горизонте имелся индивидуальный главный водоотлив. Вся вода с действующих и отработанных горизонтов собиралась в водосборники главного водоотлива соответствующего горизонта, и после предварительного отстаивания в осветлителях шахтной воды, служащих для улавливания грубых взвесей и нефтяных пятен, насосами откачивается на поверхность.

На поверхности шахтная вода по напорному коллектору диаметром 325 мм поступала в горизонтальный земляной отстойник емкостью 35 тыс. м³ и производительностью 6000 м³/сутки, где осуществлялась механическая очистка от взвешенных веществ. Для предотвращения попадания в нагорную канаву плавающих примесей переток воды производился из отстойника шахтных вод через шандорный колодец, который был оснащен погружной перегородкой.

При эксплуатации отстойника, рядом с ним на заболоченных участках местности образовывались разливы воды, где происходило формирование промкультур на базе естественных макрофитов. По нагорной канаве, длиной 2,5 км, заросшей высшей водной растительностью, выполняющей роль дополнительной биологической очистки, шахтная вода самотеком поступала в озеро Курлады.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

112

Схема водоотлива, существующая в период эксплуатации Шахты «Капитальная», была двухступенчатой. Вода с действующего горизонта 630м собиралась в водосборник околоствольного двора, затем насосами перекачивалась в водосборники главной водоотливной установки, расположенной в околоствольном дворе клетьевого ствола горизонта 460 м и после предварительного отстаивания в осветлителях шахтной воды, служащих для улавливания грубых взвесей и нефтяных пятен, насосами откачивалась на поверхность. Нагнетательные трубопроводы водоотливной установки были проложены по клетьевому стволу.

На поверхности шахтная вода по напорному коллектору диаметром 350 мм поступала в нагорную канаву.

В результате регенерации Na-катионных фильтров (промывка фильтров 10% раствором NaCl) и мокрого пылеподавления циклонов котельной шахты «Капитальная» в период эксплуатации, образовывалась сточная вода, которая поступала в канал котельной и затем сбрасывалась через систему отстойников в нагорную канаву. По качественному и количественному составу загрязняющих веществ сточная вода котельной была аналогична шахтной воде.

Схема водоотлива, существующая в период эксплуатации Шахты «Комсомольская», была одноступенчатая. Вода с действующего горизонта 510 м собиралась в водосборник, расположенный в околоствольном дворе, и после предварительного отстаивания насосами ЦНС-300/420 и ЦНС-300/600 откачивалась в поверхностный бетонный резервуар емкостью 1200 м³ и использовалась обогатительной фабрики «Объединенная» для технологических нужд. Шахтная вода с гор. 286 м собиралась в водосборник, расположенный в околоствольном дворе гор. 286 м, и после предварительного отстаивания насосами откачивалась по напорному коллектору диаметром 350 мм в нагорную канаву ш. Капитальная.

Нагорная канава являлась естественным 4-х ступенчатым отстойником для очистки шахтных вод (I и II ступень пруда отстойника, биоплощадка, отстойник №3). Каждая ступень заканчивалась дамбой. Для предотвращения попадания в следующую ступень отстойника плавающих примесей выпуск из предыдущего отстойника в последующий производился через шандорные колодцы, оснащенные погружной перегородкой.

По нагорной канаве, общей протяженностью 4 км, заросшей водной растительностью, выполняющей роль биологической очистки, сточная вода котельной и шахтная вода шахт «Капитальная» и «Комсомольская» самотеком поступала в озеро Курлады. В процессе очистки шахтных вод принимал участие весь биоценоз, формирующийся в водоемах при массовом развитии макрофитов. Так, в зимний период на отмерших частях растений отмечалось массовое развитие организмов перифитона, которые наряду с высшими растениями принимали активное участие в осаждении тонко дисперсионных взвешенных веществ.

В настоящее время все шахты и обогатительная фабрика «Объединенная» закрыты, в связи с низким качеством угля и высокой стоимостью его добычи, но многолетнее антропогенное воздействие горно-добывающей промышленности внесло

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

113

изменения в химические составы почв, подземных и поверхностных вод данной территории Копейского городского округа. Согласно данным настоящих исследований, выполненных на территории изысканий, в почвах отмечается повышенное содержание кадмия, подземные воды мутные и содержат большое количество железа, сульфатов и лития.

В непосредственной близости от проектируемого объекта, на участке, с кадастровым номером 74:30:0701002:19 расположен действующий полигон твердых коммунальных и промышленных отходов, подлежащий, после окончания срока эксплуатации, рекультивации. Указанный объект размещения отходов был введен в эксплуатацию на основании рабочего проекта на строительство полигона твердых коммунальных и промышленных отходов в районе поселка Старокамышинский г. Копейска. В декабре 1999 года Областным Комитетом по охране окружающей среды проведена государственная экологическая экспертиза рабочего проекта, заключение экспертной комиссии ГЭЭ №754 от 14.12.1999 г. Приказ государственного комитета по охране окружающей среды Челябинской области «Об утверждении заключения экспертной комиссии ГЭЭ по рабочему проекту «Полигон для твердых бытовых отходов города и промышленных отходов в районе пос. Старокамышинский» от 14.12.1999 г. № 346.

Общая площадь действующего полигона твердых коммунальных и промышленных отходов составляет 12,4432 га и имеет форму прямоугольника размером 300м x 414м. Полигон разделен на две зоны (хозяйственная зона и зона складирования ТКО). Проектная мощность полигона 165 000м³ в год. К полигону предусмотрены подъездные пути: со стороны поселка Старокамышинский (автодорога с твердым покрытием) и технологическая дорога со стороны города Копейска (дороги в летний период поливаются водой с целью пылеподавления).

Согласно пояснительной записке к рабочему проекту «Полигон для ТКО города и промышленных отходов в районе поселка Старокамышинский»: «...полигон предназначен как для складирования ТКО, так и промышленных не токсичных отходов III – IV классов опасности...».

На полигоне выполняются следующие виды работ:
 прием отходов, не содержащих полезные компоненты;
 складирование отходов;
 уплотнение отходов;
 изоляция отходов.

Объект введен в эксплуатацию 31 декабря 2000 года.

Полигон твердых коммунальных и промышленных отходов эксплуатируется ООО «Комтранссервис» с 12 января 2005 г., на основании договора аренды, находящегося в государственной собственности, земельного участка № 324/167 от 12.01.2005 г. и Распоряжения Главы г. Копейска Челябинской области от 26.11.2004 г. № 2665-р «О предоставлении в аренду ООО «Комтранссервис» земельного участка, занимаемого полигоном для твердых бытовых отходов, для производственной деятельности».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

114

ООО «Комтранссервис» имеет лицензию на осуществление деятельности сбора, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, выданную Управлением Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Челябинской области от 04.09.2018 года № 7400534 в части транспортирования, сбора, размещения (захоронения) отходов III – IV классов опасности.

Согласно Характеристике объекта размещения отходов и отчету по форме 2-ТП (отходы) за 2021 г. ООО «Комтранссервис» на 1 января 2022 г. на объекте размещено 488 134,909 тонн коммунальных отходов и отходов производства III-V классов опасности. Максимальная вместимость Объекта составляет 618 750 тонн.

В соответствии с СанПиН 2.2.2./2.1.1031-01 «Санитарно-защитные зоны и санитарная квалификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона действующего полигона составляет 500 метров.

Реквизиты писем, которыми в территориальный орган Росприроднадзора направлена характеристика объекта размещения отходов, составленная по результатам проведения инвентаризации объектов размещения отходов, в соответствии с Правилами инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25.02.2010 N 49: письмо ООО «Комтранссервис» № 76 от 27.06.2017 г. Входящий номер в Управлении Росприроднадзора по Челябинской области 9887 от 27.06.2017 г., письмо ООО «Комтранссервис» № 109 от 03.10.2017 г. Входящий номер в Управлении Росприроднадзора по Челябинской области 15009 от 03.10.2017 г.

Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 31.10.2017 года №518 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов» Полигон твердых коммунальных и промышленных отходов включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОПО) за номером 74-00124-3-00518-31102017.

Полигон твердых коммунальных и промышленных отходов поставлен на государственный учет как объект, негативного воздействия на окружающую среду I категории, код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: 75-0174-002329-П. Копия свидетельства о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № BNDIAJ6D от 17.07.2017 г.

К действующему объекту размещения отходов примыкает участок, на котором расположена хозяйственная зона, включающая в себя административно бытовой корпус; весовую; мусоросортировочный участок, мощностью 40000 тонн в год; участок обезвреживания отходов производства (установка «Форсаж-2») и участок производства РДФ-топлива (альтернативное топливо). На момент составления настоящего отчета указанные объекты являются действующими.

Территория Копейского городского округа составляет 35560,9 га, в том числе по населенным пунктам, входящим в состав муниципального образования: г. Ко-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

115

пейск – 23639,5 га, с. Калачево – 1070,3 га, с. Синеглазово – 184,7 га, п. Заозерный – 202,0 га.

По обмерам электронной карты проекта «Карта современного использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории» состав функциональных зон в границах городского округа следующий:

- зона застройки индивидуальными жилыми домами — 3724,42 га (10,5%),
- зона застройки малоэтажными жилыми домами — 640 га (1,8%),
- зона застройки среднеэтажными жилыми домами — 257,0 (0,7%),
- зона застройки многоэтажными жилыми домами – 128,7 га (0,4 %),
- общественноделовая зона — 162,4 га (0,5%),
- производственная зона — 2232,3 га (6,3 %),
- зона коммунально-складского назначения — 611,8 (1,7%),
- зона инженерной инфраструктуры — 74,7 га (0,2%),
- зона транспортной инфраструктуры — 834,3 га (2,3%),
- зона обеспечения обороны и безопасности — 148,8 га (0,4%),
- зона городских лесов – 2216,3 га (6,2%),
- зона садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ — 2154,8 га (6,0%),
- зона рекреационного назначения — 434,7 га (1,2%),
- зона лесного фонда - 3090,0 га (9,6%),
- зона кладбища — 70,6 га (0,2%),
- зона складирования и захоронения отходов — 45,2 га (0,1%),
- зона водных объектов — 4911,5 га (13,8%),
- зона сельскохозяйственного использования – 13823,4 га (37,9%).

На территории городского округа расположены утвержденные месторождения полезных ископаемых:

- уголь бурый – Копейский, Камышинский, Козыревский, Коркинский угленосные районы (госрезерв, законсервированы);
- сырье для силикатного кирпича – Потанинское месторождение диатомитов (Западный Южный, Восточный, Северный, Приозерный участки);
- глина кирпичная – месторождение Глубокое, Шахтное поле 16 месторождение, перспективные участки VI, VII, VIII;
- песок строительный – Синеглазовское месторождение (госрезерв), Калачевское месторождение (Западный участок, госрезерв), Зуевский и Старокамышинский участки;
- подземных вод (вода питьевая) – Коркинское и Западно-Синеглазовское месторождения;
- подземных вод (вода минеральная) – Горняцкий участок Копейского месторождения.

Сельские населенные пункты (с. Синеглазово, с. Калачево, п. Заозерный) расположены вдоль федеральных и областных автодорог, в южной части округа. Основные площади сельскохозяйственных земель сосредоточены в юго-восточной ча-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

116

сти округа. После ликвидации шахт и разрезов высвободились обширные территории бывших горных отводов, имеющие нарушенный техногенными процессами рельеф с резкими перепадами между искусственными возвышенностями, равнинами и глубокими карьерами. Наблюдается процесс неравномерного подтопления подработанных территорий в зависимости от восстановления уровня грунтовых вод при затоплении горных выработок и рельефа местности. Большая часть территории жилых кварталов занята одноэтажной усадебной жилой застройкой с низкой плотность жилого фонда.

Анализ современного использования территории округа свидетельствует: большая часть незастроенных земель округа – это открытые пространства (зоны естественного ландшафта, земли лесного фонда и водные объекты, земли сельскохозяйственного использования)

Составляющей урбанизированного каркаса является железнодорожная магистраль Челябинск Курган, ж/д Копейск – Коркино, многочисленные грузовые железнодорожные ветки, осуществляющие подъезд к производственным зонам, автомагистрали: федерального значения – Курганский, Троицкий тракты, областного значения – восточное полукольцо автодороги Обход г. Челябинска, Еткульский тракт, нарушенные территории разработок промышленных запасов бурого угольного бассейна, занимающие значительные площади, в меридиональном направлении, территории населенных пунктов.

По данным Челябинскстата на 01.01.2018 на территории городского округа функционируют: 1 730 юридическое лицо, в том числе:

1) распределение по видам экономической деятельности

Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	29
Добыча полезных ископаемых	5
Обрабатывающие производства	236
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	7
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	39
Строительство	123
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	496
Транспортировка и хранение	107
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	33
Деятельность в области информации и связи	45
Деятельность финансовая и страховая	23
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	149
Деятельность профессиональная, научная и техническая	90
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	53
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	39
Образование	86
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	50

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

117

Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	54
Предоставление прочих видов услуг	66

2) распределение по форме собственности:

Федеральная собственность	33
Собственность субъектов Российской Федерации	19
Муниципальная собственность	118
Собственность общественных и религиозных организаций (объединений)	50
Частная собственность	1 502
Смешанная российская собственность	8

3 845 индивидуальных предпринимателей, частных нотариусов и адвокатов, в том числе по видам экономической деятельности:

Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	36
Добыча полезных ископаемых	2
Обрабатывающие производства	227
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	9
Строительство	179
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1 930
Транспортировка и хранение	489
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	75
Деятельность в области информации и связи	67
Деятельность финансовая и страховая	33
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	142
Деятельность профессиональная, научная и техническая	219
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	80
Образование	55
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	14
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	40
Предоставление прочих видов услуг	245
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг для собственного потребления	1

Согласно Стратегиям развития Челябинской области и Челябинской агломерации, Копейск определен как промышленный центр, с перспективами дальнейшего развития в следующих отраслях:

- специальном машиностроении;
- производстве металлических изделий;
- производстве полимерной упаковки;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

118

– производстве продуктов питания.

При этом развитие указанных отраслей на территории городского округа в рамках действующих предприятий или размещение на территории Копейска новых производств возможно только при использовании предприятиями:

– технологических и конструктивных мероприятий, предусматривающих существенное сокращение количества и токсичности выбросов в окружающую среду без снижения качества и количества целевого продукта;

– энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий.

Наиболее крупные предприятия Копейского городского округа:

АО «Копейский машиностроительный завод»;

АО «Завод «Пластмасс»;

ЗАО «Соединительные отводы трубопроводов»;

ООО «Копейский завод изоляции труб»;

ООО «Интерпак»;

ООО ПТК «Союз-Полимер»;

ПАО «Птицефабрика «Челябинская»;

Холдинговая компания «Сигма»;

ОАО «Копейский молочный завод»;

ООО КПК «НИСМА»;

ООО Челябинский Лифтостроительный Завод «Витчел».

В городском округе в результате выполнения природоохранных мероприятий за последние годы количество угольных котельных сократилось с 22 до 4 (п. Северный Рудник, б.ш. 205, п. Потанино-свинарник ФБУ ИК-15, очистные сооружения на оз. Курлады) за счет перевода их на природный газ. Данные мероприятия позволили снизить выбросы пыли, сернистого ангидрида, сажи в количестве 456 тонн.

К основным «поставщикам» загрязняющих веществ в атмосферный воздух можно отнести 10 предприятий города. Для каждого из них разработаны нормативы и установлены лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В рамках производственного экологического контроля разработаны мероприятия, поддерживающие уровень выбросов в нормативных показателях либо снижающих уровень фактических показателей по отношению к нормативным. В результате природоохранных мероприятий процент уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ ежегодно составляет 84- 86%. Мощность очистных сооружений на крупных предприятиях городского округа составляет 84-86%.

Тенденция по снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников продолжает сохраняться.

Ежегодный прирост количества автотранспорта из социального блага постепенно перерастает в новую экологическую проблему. Снижение негативного влияния на окружающую среду от автотранспорта можно достичь за счет выполнения ряда мероприятий. Это переход на экологически чистые виды топлива: газ, бензин класса Евро4, Евро-5; вывод транзитного автотранспорта за территорию города, приобретение электромобилей для пассажирских перевозок. С пуском объездной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

119

дороги на трассе «Байкал – М51» ситуация значительно стабилизировалась. Центральная часть Копейского городского округа практически полностью освобождена от большегрузных автомобилей.

Город Копейск вырос на базе поселков, располагавшихся возле ныне закрытых угольных шахт и разрезов. Изначально предполагалось, что данные поселения должны были существовать ограниченный период времени (не более 15-20 лет). В настоящее время угледобывающие предприятия Копейска закрыты как убыточные, но шахтерские поселки в границах муниципального образования «Копейский городской округ» сохранились.

Еще одной проблемой, влияющей на экологию, является увеличение объемов отходов производства и потребления, которые требуют переработки и утилизации. Так, в Копейском городском округе образуется порядка 62,5 тыс. тонн отходов производства и потребления, из них 60,7 тыс. тонн – твердых коммунальных отходов от жилищного и коммерческого фонда, 1,8 тыс. тонн – ТКО от предприятий.

Основными проблемами экологической безопасности являются:

недостаточность мощностей для обработки, утилизации, обезвреживания отходов;

недостаточный уровень развития экологической культуры населения;

недостаточное развитие отдельного сбора отходов (как в жилом секторе, так и на предприятиях), а также их последующей обработки, утилизации и обезвреживания.

4.12. Объекты культурного наследия

Согласно письму Государственного комитета охраны объектов культурного наследия Челябинской области от 02.06.2020 г. № 03-12/21568 (приложение Л Отчетв ИЭИ), на рассматриваемой территории отсутствуют объекты культурного наследия, испрашиваемая территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия. Относительно наличия либо отсутствия на запрашиваемой территории объектов, обладающих признаками культурного наследия Челябинской области, в областном органе охраны объектов культурного наследия данных не имеется.

Согласно списку объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и списку выявленных объектов культурного наследия, включенных в перечень выявленных объектов культурного наследия Челябинской области, представляющих историческую, художественную или иную культурную ценность размещенных на официальном сайте Министерства культуры Челябинской области (http://www.culture-chel.ru/htmlpages/Show/overview/gnpcmkcho/okn/chel_go) на обследуемом участке отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

120

5. Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз экологических и связанных с ними последствий реализации проекта и предусмотренные мероприятия

В данном разделе приводится описание видов воздействия процесса строительства и эксплуатации полигона ТКО с площадкой компостирования на объекты окружающей среды и перечень природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию уровня воздействия.

Экологическое законодательство Российской Федерации требует, чтобы система природоохранных мероприятий обеспечивала:

- соблюдение предельно-допустимых норм химических, физических, биологических и механических воздействий на окружающую среду, персонал и население при строительстве и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений;
- соблюдение требований к использованию компонентов природной среды;
- выполнение требований к проектным решениям по уменьшению и предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при ведении работ по строительству предприятий, зданий и сооружений, включая требования к управлению отходами производства и потребления;
- соблюдение требований к составу и условиям применения экологически опасных материалов, их хранению и транспортировке;
- выполнение требований к производственному экологическому контролю и мониторингу окружающей среды;
- выполнение санитарно-гигиенических требований к оборудованию, материалам, условиям труда персонала.

Данный раздел выполнен в соответствии с требованиями законодательных актов и нормативно-методических документов в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1. Период строительства

Воздействие на атмосферный воздух выбросами загрязняющих веществ

В период строительства воздействие на атмосферный воздух возможно за счет выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных работ.

Принятая организационно-технологическая схема проведения строительных работ предусматривает согласованную работу всех участников строительства, соблюдение установленного графика строительства, а также качественное выполнение комплекса строительного-монтажных работ, в технологической последовательности с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в период строи-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

122

тельства являются:

- выбросы продуктов сгорания топлива при работе дизель-генераторной установки;
- выбросы продуктов сгорания топлива при работе дорожной техники, механизмов, строительного-монтажной и транспортной техники;
- выбросы при работах с сыпучими строительными материалами,
- выбросы паров углеводородов при заправке топливом техники;
- выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ и резке;
- выбросы при проведении работ по окраске конструкций;
- выбросы при укладке асфальтобетона.

При работе двигателя дизельной мотопомпы в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, керосин, диоксид и оксид азота, углерод (пигмент черный), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При работе двигателей строительного-монтажной и транспортной техники при производстве работ, проезде и на стоянках в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окись углерода, керосин, диоксид и оксид азота, углерод (пигмент черный), сера диоксид.

Работы с сыпучими строительными материалами и работы по очистке сплошных наружных поверхностей с помощью специального оборудования сопровождаются выбросом в атмосферу неорганической пыли, абразивной пыли и оксид железа.

Заправка строительного-монтажной техники топливом сопровождается выбросами следующих веществ: дигидросульфид, алканы C₁₂-C₁₉.

При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасывается определенный набор загрязняющих веществ, зависящий от типа применяемых материалов: окислы марганца, оксид железа, диоксид азота, пыль неорганическая (SiO₂ –70-20%), фториды плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, углерод оксид, ацетальдегид, формальдегид, этановая кислота.

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух происходит выброс паров диметилбензола, уайт-спирита, взвешенных веществ.

При подогреве резервуара с битумом и укладке асфальтового покрытия в атмосферу выбрасываются оксид и диоксид азота, оксид углерода, бенз/а/пирен, алканы C₁₂-C₁₉.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства выполнена расчетным (балансовым) методом согласно п. 26 Приказа Минприроды России от 19.11.2021 №871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки» осуществлялось по действующим методическим указаниям, вошедшим в перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ, который формируется и ведется Министерством природных ресурсов РФ в соответствии с Постановлением Прави-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

123

тельства РФ от 16 мая 2016 г. N 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Оценка негативного воздействия на атмосферный воздух в периоды строительства выполнена с учетом существующих площадок (Приложения 27 и 78), а именно:

1. производственная база;
2. полигон ТКО;
3. мусоросортировочный участок.

1. Производственная база

Гараж

На предприятии производят только мелкосрочный ремонт автотранспортных средств. ТО и ТР автомобилей производится на договорной основе на станциях техобслуживания.

Выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин выделяются при выезде автомобилей из гаража и возврате, при проведении мелкосрочного ремонта, когда автомобили перемещаются по помещению бокса с помощью собственных двигателей, а также при перемещении автотранспортных средств по территории предприятия.

Гараж оборудован устройствами общеобменной вытяжной вентиляции с естественным побуждением (4 дефлектора).

Принимаем, что выхлопные газы удаляются из помещения гаража двумя дефлекторами. Источник выбросов № 1 организованный.

В помещении гаража организован пост электродуговой сварки. Железа оксид и марганец выделяются при проведении сварочных работ. Принимаем, что сварочный аэрозоль удаляется одним дефлектором. Источник выбросов №2 организованный.

Еще в помещении гаража установлен заточной станок. Железа оксид, пыль абразивная выделяются при заточке инструмента на этом станке. Принимаем, что загрязняющие вещества удаляется одним дефлектором. Источник выбросов №3 организованный.

Металлообрабатывающий участок

На участке эксплуатируют 4 металлообрабатывающих станка: расточной, токарный 1К62, вертикально-сверлильный и точильно-шлифовальный.

На всех станках обрабатывают сталь без применения СОЖ.

На участке организована местная вытяжная вентиляция с механическим побуждением, расточной станок оборудован местным отсосом. Железа оксид

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

124

выделяется при механической обработке деталей на расточном станке. Источник выбросов №4 организованный.

Железа оксид, пыль абразивная выделяются при механической обработке деталей на точильно-шлифовальном станке. Загрязняющие вещества поступают в помещение участка и удаляются в атмосферу естественным образом через оконный проем. Источник выбросов № 6005 неорганизованный.

Аккумуляторный участок

Кислота серная выделяется при зарядке аккумуляторов автотранспортных средств на зарядном устройстве. Загрязняющие вещества удаляются системой местной вытяжной вентиляции. Источник выброса №6 организованный.

Котельная

Котельная обеспечивает теплом производственные и бытовые помещения.

Азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бенз(а)пирен выделяются при сжигании природного в топках двух водогрейных котлов мод. СошрастА400. Котельная работает только в отопительный период. Каждый котел оснащен дымовой трубой, загрязняющие вещества удаляются естественным образом. Источники выбросов № 7 и № 8 организованные.

2. Полигон ТКО

Полигон является источником загрязнения атмосферного воздуха.

К числу основных загрязнителей окружающей среды относится биогаз, образующийся в толще захороненных отходов. В начальный период (первые два года) процесс разложения отходов носит характер окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под действием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" органической части отходов прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0 \text{ } ^\circ\text{C}$). Следует отметить, что равномерное образование биогаза происходит в теплое время года ($t_{ср.мес.} > 8 \text{ } ^\circ\text{C}$).

Обследование полигона в более холодное время года ($0 \text{ } ^\circ\text{C} < t_{ср.мес.} < 8 \text{ } ^\circ\text{C}$) нецелесообразно из-за неравномерности образования биогаза.

Биогаз в составе: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид выделяются при эксплуатации полигона КБО. Источник выбросов № 6011 неорганизованный.

Согласовано										
Взам. Инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1			Лист
										125

Выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин выделяются при работе спецтехники на полигоне. Ковшовые бульдозеры ДЗ-110 и Т-130 производят работы по разравниванию и уплотнению отходов на теле полигона, а грейферный погрузчик ПЭФ- 1БМ на базе МТЗ-82 используется зимой для чистки снега на МСУ и дороги к полигону. Источник выбросов № 6012 неорганизованный.

Выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин выделяются при перемещении мусоровозов по территории полигона ТКО. Интенсивность движения составляет три автомобиля в час. Кроме этого, на полигоне используют поливомоечный автомобиль КО-002 на шасси ЗИЛ- 130 для пожарных нужд и для полива дороги на полигон в теплое время года. Источник выбросов № 6013 неорганизованный.

3. Мусоросортировочный участок (МСУ)

Пост обезвреживания отходов

Установка "Форсаж-2" используется на предприятии для термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных нефтесодержащих отходов. За счет высокой температуры горения (выше 1 100°C) в камере дожигания происходит полное разложение сложных органических соединений до простейших компонентов. Сводится к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящих газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет в зависимости от состава отходов 3-5% исходной массы отходов. Максимальная производительность установки 180 кг отходов в час. В качестве теплоносителя используется дизельное топливо.

Ванадия пятиокись, азота диоксид, азота оксид, водород хлористый, сажа, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бенз/а/пирен, взвешенные вещества выделяются при эксплуатации установки "Форсаж-2". Отходящие газы удаляются через дымовую трубу. Источник выброса № 21 организованный.

Котельная

Котельная работает только в отопительный период и обеспечивает теплом бытовые помещения.

Азота диоксид, азота оксид, сажа, углерод оксид, бенз(а)пирен, взвешенные вещества выделяются при сжигании природного в топке водогрейного котла "Буржуй-К Т-100А-2К". Котел оснащен дымовой трубой, загрязняющие вещества удаляются естественным образом. Источник выбросов № 22 организованный.

Мусоросортировочный комплекс

Мусоровозы, доставляющие отходы на участок, разгружаются на бетонную площадку. С помощью фронтального погрузчика Bull SL932 и крана манипулятора Niab с электроприводом отходы подаются в хвостовую часть заглубленного наклон-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

126

ного цепного транспортера, которым перемещает отходы до горизонтального сортировочного конвейера.

Линия сортировки находится в здании и размещается в специальной климатической кабине на эстакаде, в центре которой находится сортировочный конвейер. Вокруг конвейера размещается 16 постов, по 8 с каждой стороны конвейера, для рабочих-сортировщиков. Сама кабина сделана из утепленных панелей с окнами для естественного освещения, дополнительно используется местное усиленное освещение. Каждый пост имеет отверстие в полу для сброса отходов (вторсырья). Отсортированное вторсырье сбрасывается в соответствующую воронку, попадает на пол в секцию, расположенную под сортировочной площадкой. Из секций вторсырье периодически сдвигается погрузчиком на горизонтальный конвейер для перемещения к прессу Lindemann с целью уплотнения отходов - прессования в тюки. При этом происходит уменьшение первоначального объема отходов в несколько раз. Упакованные в тюки отходы перемещают на склад готовой продукции при помощи вилочного погрузчика TCM FGION.

Отходы, оставшиеся после сортировки, перемещаются транспортером, проходят магнитный барабанный сепаратор СМБ 220х935/Т 5161, далее попадают на воздушный сепаратор. Легкая фракция отходов перелетает на конвейер, который транспортирует материал в бункер линии по производству RDF-топлива.

Тяжелые отходы, не пригодные для производства RDF, на воздушном сепараторе просыпаются на конвейер, который транспортирует "хвосты" (отходы) на улицу для сброса в контейнер. Пресскомпактором СПК-030 "хвосты" прессуют и далее перемещают на полигон ТКО с целью захоронения.

Выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин выделяются при работе погрузчиков Bull SL932 и TCM FGION на МСУ. Источник выбросов № 6024 неорганизованный.

Линия по производству RDF-топлива

Refuse Derived Fuel (RDF)- это общее название альтернативных видов топлива, получаемых при переработке отходов. В качестве сырья подойдет практически любой органический материал: целлюлоза, резина, пластик, кожа, её заменители, текстиль, дерево и т.д. RDF-топливо получается путем измельчения и сепарации твердых отходов, с применением технологий преобразования отходов. В ходе этих преобразований отбирается горючая, высококалорийная фракция размером 20-30 мм.

RDF-топливо используется в качестве частичного замещения основного вида топлива при сжигании в цементных печах и энергетических установках в теплоэлектростанциях, а также на заводах по изготовлению строительных материалов. Высокие температуры, используемые в этих производствах, дают возможность сжигать этот вид топлива, не причиняя ущерба окружающей среде.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

127

Крупногабаритные отходы подают в первичный измельчитель Hammel типа VB650D, который измельчает сырье до размеров, оптимальных для перемещения транспортерами и автоматизированной сортировки. Hammel приводится в работу с помощью дизельного двигателя (N=200 л.с.). Далее сырье перемещают в бункер-накопитель фронтальным погрузчиком Bull SI932. Всего линия оборудована двумя бункерами с сырьем, в один из них поступают отходы с линии сортировки (см. выше). При перемещении транспортерами отходы проходят под магнитным сепаратором СМПА 650/Т-4064 для извлечения металла. На двух автоматических дробилках ZLP 1200 происходит измельчение сырья до необходимой фракции (20-30 мм). Далее сырье подают транспортерами на барабанный сепаратор (цилиндрический барабан, обшитый перфорированными листами с отверстиями диаметром 30 мм). При вращении происходит сепарация. Фракции диаметром до 30 мм попадает на транспортер и перемещается на площадку для складирования RDF-топливо с целью формирования транспортной партии. Более крупные фракции перемещаются транспортером в дробилку ZLP 1200 для повторного измельчения.

Выбросы пыли от линии классифицируем как пыль бумаги (по более жесткому критерию качества атмосферного воздуха).

Пыль бумаги выделяется при работе двух дробилок ZLP 1200. Выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин выделяются при работе первичного измельчителя Hammel. Вытяжная вентиляция в помещении не предусмотрена. Загрязняющие вещества из рабочей зоны удаляются естественным образом через проем ворот. Источник выбросов № 6023 неорганизованный.

МСУ, передвижной сварочный пост

Железа оксид и марганец выделяются при проведении сварочных работ. Источник выбросов № 6025 неорганизованный.

5.1.1.1. Характеристика I-го этапа строительства как источника загрязнения

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, включающего в себя планировку рельефа территории площадки, монтаж оборудования, вспомогательной инфраструктуры и работ по благоустройству территории. Производство строительных работ представляет собой комплекс процессов, последовательно сменяющие друг друга.

Основным видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым на *I этапе строительства* относятся:

- *Дизельная мотопомпа (ист.5501)*. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, азота диоксид,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

128

керосин, углерод (пигмент черный), серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При подготовке дна котлованов необходимо откачать поверхностные воды (с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E), если таковые на период планировочных работ будут на территории, и только потом начать работы по устройству защитного экрана основания.

Марка мотопомпы	Champion DTP81E
Эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт	4
Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т	0,2

- **Земляные работы (ист.6501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 7 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Экскаватор ЭО 5122	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)
Экскаватор ЭТЦ-75	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Погрузчик JCB Loadall 550-80	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Каток грунтовый (ист.6502).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток грунтовый Bomag BW 211	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый ДУ-29	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Привоз грунта (ист.6503).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 6 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомоби-	Категория	Место пр-	О/Г/К	Тип	Код

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

129

ля		ва		двиг.	топл.
Камаз 65117	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3
Камаз 6520	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Автокран (ист.6504).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомоби- ля	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автокран КС- 55729-1	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3
Автокран Kgrpp КМК-5120	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

- **Производство бетонных работ (ист.6505).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Виброплита SBV 80 НСЗ на базе экскаватора-погрузчика (ист.6506).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Виброплита на базе экскаватора	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Дорожные работы (ист.6507).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

130

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток дорожный САТ СВ-434D	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Асфальтоукладчик ДС-181-02	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Гудронатор	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)

- **Электромонтажные работы (ист.6508).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автогидроподъемник	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3
Кабельный транспортер	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3

- **Микроавтобус (привоз и вывоз людей) (ист.6509).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Микроавтобус	Грузовой	Зарубежный	1	Инж.	5

- **Бензопила (ист.6510).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Бензопила	Легковой	СНГ	1	Карб.	5

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

131

- **Корчеватель-собираатель (ист.6511).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Корчеватель-собираатель	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)

- **Бурильно-крановая машина (ист.6512).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Бурильно-крановая машина	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3

- **Выбросы от заправки техники (ист.6513).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉
- **Сварка труб (ист.6514).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота.

G _{св} - производительность сварочного аппарата, стыков в час	10	
g - плотность полиэтиленовой трубы кг/м ³	960	
a - ширина свариваемого шва, м	0,01	
b - длина свариваемого шва, м	0,32	
h - толщина свариваемого шва, м	0,002	
n - количество швов, шт.	1	
Время работы	дней в год - n	35
	часов в день - t	7

- **Станок для резки арматуры (ист.6515).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид железа.

Количество станков, шт.	1
-------------------------	---

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

132

Количество одновременно работающих станков, шт.	1
Удельное выделение пыли металлической, г/сек	0,203
Годовой фонд времени работы оборудования, ч/год	210

- **Сварочные работы (ист.6516).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая SiO₂ (20-70%), фториды (в пересчете на F), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

Используемый сварочный материал		Электроды УОНИ-13/45
Годовой расход сварочного материала, кг		2070
Длина электрода, мм		400
Время работы	часов в сутки	6
	суток в год	315

- **Покрасочные работы (ист.6517).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит.

Используемая марка ЛКМ		Эмаль ПФ-115	Грунт ГФ-021
Годовой расход ЛКМ, кг		567	432
Время окрашивания	часов в сутки	8	5
	суток в год	70	70
Время высыхания	часов в сутки	24	24
	суток в год	70	70

- **Разработка грунта экскаватором (ист.6518).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Выгрузке грунта из автосамосвалов на участок складирования грунта (ист. 6519).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Разработка грунта бульдозером (ист. 6520).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Пересыпка щебня (ист. 6521).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

133

- **Подогрев резервуара с битумом (ист. 6522).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерода оксид, бенз/а/пирен, алканы C12 - C19.

На площадку для строительства завозится песок, а также производится выемка песков (по данным отчета ИГИ влажность песка более 3 %), в расчетах выбросы от данного строительный материал не приведен, т.к. влажность песка составляет более 3 %. Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов в период проведения строительных работ на первом этапе строительства без учета выбросов ЗВ от эксплуатации существующего Комплекса и полигона ТКО. В графе 4 в таблице 5.1. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от I-го этапа строительства (без учета выбросов от эксплуатации существующих полигона ТКО и МСК)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0417383	0,038439
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	0,000098	0,000667
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,3004766	0,073002
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0469931	0,010087
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0708117	0,01217
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0374327	0,008585
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,00001	0,000086
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,6641655	0,340749

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

134

0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0001997	0,001358
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003514	0,002391
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0626786	0,321975
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,00001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0002374	0,000153
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0039473	0,000847
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,24563	0,048129
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0316406	0,127575
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0048093	0,032029
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0226286	0,065934
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30,1--	3	0,0584306	0,200154
Всего веществ : 21					2,592302	1,284349
в том числе твердых : 7					0,1940586	0,319754
жидких/газообразных : 14					2,3982434	0,964595
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для 1-го периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет приведен в Приложении 57. Таблица параметров источников

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

135

выбросов, расчет рассеивания и рисунки распределения изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложении 61.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для 1-го строительного периода приведена в ПОС.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

На момент 1-го этапа строительства выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованный источник – 1 шт. (дымовая труба мотопомпы) и 22 шт. - неорганизованных (площадных).

В период 1-го этапа строительства в атмосферу выбрасывается 21 загрязняющее вещество, из них 7 твердых и 14 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

В период 1-го этапа строительства с учетом существующих полигона ТКО и МСК в атмосферу выбрасывается 30 загрязняющих веществ, из них 10 твердых и 20 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 13 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, согласно таблице 5.2.

Таблица 5.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от I-го этапа строительства (с учетом выбросов от эксплуатации существующих полигона ТКО и мусоросортировочного комплекса)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,002 0,00007	1	0,0006011	0,002251
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0454073	0,045762
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	0,0003378	0,001004
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,9412877	6,6633
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,4164632	24,339196
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1511249	1,08101

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

136

0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,02	2	0,0051777	0,019385
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 0,001	2	0,000019	0,000068
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,1549295	1,095724
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,5797609	4,628354
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0693548	1,191643
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	3,1045549	17,377583
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0109866	0,041744
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003514	0,002391
0410	Метан	ОБУВ	50		140,5844516	2415,673447
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1,2389876	20,534583
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	1,9205956	33,001742
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,2533425	4,353204
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0,0000009	0,000012
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01--0,005	3	0,0000109	0,00001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,2563452	4,400873
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0182101	0,024031
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,3014212	0,480815
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0316406	0,127575
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0048093	0,032029
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,774452	3,028025

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

137

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0584306	0,200154
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,00055	0,00198
2962	Пыль бумаги	ОБУВ	0,1		0,2333333	3,36
Всего веществ : 30					152,1569499	2541,707904
в том числе твердых : 10					1,2683939	7,737302
жидких/газообразных : 20					150,888556	2533,970602
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					
6017	(2) 110 143 Аэрозоли пятиокси ванадия и окислов марганца					
6018	(2) 110 330 Аэрозоли пятиокси ванадия и серы диоксид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

5.1.1.2. Характеристика II-го этапа строительства как источника загрязнения

Оценка негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства выполнена с учетом существующих площадок и проектируемых производственных участков для 2 этапа строительства, как наихудшего варианта, а именно:

- Мусоросортировочный комплекс (запроектированный на 1 этапе строительства);
- Полигон ТКО (действующий);
- Комплекс по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности (проектируемый).

1. В результате эксплуатации Мусоросортировочного комплекса на полную мощность можно выделить следующие источники загрязнения атмосферы:

- Котельная (ист. 0001-0003). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), углерод оксид, бенз/а/пирен, взвешенные вещества.

– водогрейный котел «Светлобор ЭКО» 500, тепловой мощностью Q=500 кВт (2шт.);

– водогрейный котел «Светлобор ЭКО»300, тепловой мощностью Q=300 кВт (1 шт.).

Максимальный расход топлива (древесные пеллеты) на один котел составляет 70,1 кг/час (0.019472 кг/с, 614.076 т/год).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– Бокс для ремонта спецтехники (*ист. 0004-0005*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Спецтехника	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

– Измельчение КГО на дробилке (*ист. 6001, 6002*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	4015
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	25000

– Измельчение КГО на дробилке (*ист. 6003*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	2080
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	23000

– Измельчение КГО на дробилке (*ист. 6004*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	2080
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	10000

– Заправка техники (*ист. 6005, 6006*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород, алканы C12-C19.

Количество топлива в осенне-зимний и весенне-летний период, м ³	6,74	6,74
В - количество жидкости, заливаемое в резервуар в течение года, тонн	5,8	5,8

– Накопительная емкость хоз-бытовых стоков (*ист. 6007*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

Полная площадь водной поверхности, м ²	28,1
---	------

– Мусоровозы (*ист. 6008*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Мусоровозы	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

139

–Работа в приёмном отделении производственного корпуса для подачи отходов на линию сортировки (*ист.6009*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

–Работа на площадке КГО и ПО для перемещения и погрузки исходных и измельченных отходов (*ист.6010*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

–Работа на площадке КГО и ПО для перемещения и погрузки исходных и измельченных отходов (*ист.6011*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

–Перемещение отходов на склад смешанного сырья (*ист.6012*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

–Вывоз бункера с КГО/ВМР/стеклом из производственного корпуса (*ист.6013*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

–Доставка органической фракции ТКО («отсев») на существующий полигон (*ист.6014*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

140

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Вывоз измельченных отходов от площадки обработки КГО и ПО на существующий полигон (**ист.6015**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Вывоз основного объема отходов ТКО («хвостов» сортировки) производственного корпуса на существующий полигон (**ист.6016**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Перемещение спрессованных тюков ВМР на хранение под навес (**ист.6017**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик Polar Badgen	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)

– Перемещение отделённых вторичных материальных ресурсов из-под сортировочных кабин на конвейер подачи в пресс тип (**ист.6018**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик ковшовый Bobcat	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)

– Поливомоечная машина (**ист.6019**). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– Автобус (*ист.6020*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автобус Нефаз-5299-11-52	Автобус	СНГ	4	Диз.	3

– Стоянка легкового автотранспорта (*ист.6021*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Легковой автомобиль	Легковой	СНГ	2	Карб.	5
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5

– Стоянка спецтехники (*ист.6022*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

– **Дизельная мотопомпа (*ист.5501*)**. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, азота диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При подготовке дна котлованов необходимо откачать поверхностные воды (с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E), если таковые на период планировочных работ будут на территории, и только потом начать работы по устройству защитного экрана основания.

Марка мотопомпы	Champion DTP81E
Эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт	4
Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т	0,5

– **Земляные работы (*ист.6501*)**. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 8 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

142

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Экскаватор ЭО 5122	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)
Экскаватор ЭТЦ-75	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Погрузчик JCB Loadall 550-80	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Автогрейдер ДЗ-180	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Каток грунтовый (ист.6502).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток грунтовый Bomag BW 211	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый ДУ-29	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый Bomag BW 213	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Привоз грунта (ист.6503).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 8 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Камаз 65117	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3
Камаз 6520	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Автокран (ист.6504).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автокран КС-55729-1	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3
Автокран Кгипр КМК-4070	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

143

- **Производство бетонных работ (ист.6505).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 6 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3
Автобетононасос	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Виброплита SBV 80 HC3 на базе экскаватора-погрузчика (ист.6506).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Виброплита на базе экскаватора	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)

- **Дорожные работы (ист.6507).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток дорожный САТ СВ-434D	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)
Асфальтоукладчик ДС-181-02	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)
Виброкаток	Колесная	21-35 КВт (28-48 л.с.)
Гудронатор	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)

- **Электромонтажные работы (ист.6508).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

144

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автогидроподъемник	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3
Кабельный транспортер	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3

- **Микроавтобус (привоз и вывоз людей) (ист.6509).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомо-биля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Микроавтобус	Грузовой	Зарубежный	1	Инж.	5

- **Бензопила (ист.6510).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомо-биля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Бензопила	Легковой	СНГ	1	Карб.	5

- **Корчеватель-собираетель (ист.6511).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Корчеватель-собираетель	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)

- **Бурильно-крановая машина (ист.6512).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

					<i>топл.</i>
Бурильно-крановая машина	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3

- **Выбросы от заправки техники (ист.6513).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉
- **Сварка труб (ист.6514).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота.

G _{св} - производительность сварочного аппарата, стыков в час	10	
g - плотность полиэтиленовой трубы кг/м ³	960	
a - ширина свариваемого шва, м	0,01	
b - длина свариваемого шва, м	0,32	
h - толщина свариваемого шва, м	0,002	
n - количество швов, шт.	1	
Время работы	дней в год - n	14
	часов в день - t	7

- **Станок для резки арматуры (ист.6515).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид железа.

Количество станков, шт.	1
Количество одновременно работающих станков, шт.	1
Удельное выделение пыли металлической, г/сек	0,203
Годовой фонд времени работы оборудования, ч/год	21

- **Сварочные работы (ист.6516).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая SiO₂ (20-70%), фториды (в пересчете на F), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

Используемый сварочный материал	Электроды УОНИ-13/45	
Годовой расход сварочного материала, кг	230	
Длина электрода, мм	400	
Время работы	часов в сутки	6
	суток в год	35

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

146

- **Покрасочные работы (ист.6517).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит.

Используемая марка ЛКМ		Эмаль ПФ-115	Грунт ГФ-021
Годовой расход ЛКМ, кг		63	48
Время окрашивания	часов в сутки	8	5
	суток в год	7	7
Время высыхания	часов в сутки	24	24
	суток в год	7	7

- **Разработка грунта экскаватором (ист.6518).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Выгрузке грунта из автосамосвалов на участок складирования грунта (ист. 6519).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Разработка грунта бульдозером (ист. 6520).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Пересыпка щебня (ист. 6521).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Подогрев резервуара с битумом (ист. 6522).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерода оксид, бенз/а/пирен, алканы C12 - C19.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на втором этапе строительства без учета выбросов ЗВ от эксплуатации существующего Комплекса и полигона ТКО. В графе 4 в таблице 5.3. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

147

Таблица 5.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 2-го этапа строительства (без учета выбросов от эксплуатации существующих полигона ТКО и МСК)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0417383	0,031555
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	0,000098	0,000074
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1706329	0,053877
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0258935	0,005373
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0373521	0,006984
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,02315	0,006765
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,00001	0,000097
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,8813571	0,170096
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0001997	0,000151
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003514	0,000266
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0696429	0,035775
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000004
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0002374	0,000355
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0039473	0,000626

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

148

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,137578	0,031516
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0351563	0,014175
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0048919	0,035523
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0251429	0,007326
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30,1--	3	0,0848357	0,263723
Всего веществ : 21					1,542238	0,664265
в том числе твердых : 7					0,1895184	0,309928
жидких/газообразных : 14					1,3527196	0,354337
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для 2-го периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет приведен в Приложении 57. Таблица параметров источников выбросов, расчет рассеивания и рисунки распределения изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложениях 61 и 65.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для 2-го строительного периода приведена в ПОС.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Расчет приземных концентраций ЗВ и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполняется на основании Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 г № 273 (зарегистрирован в Минюсте России 10.08.2017, № 47734). Данные Методы расчётов

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

149

рассеивания (далее – МРР) предназначены для расчёта концентраций в атмосферном воздухе ЗВ при определении нормативов выбросов.

При расчете нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработчики документации руководствуются Приказом №581 от 11.08.2020 г. Минприроды России «Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» и Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г).

Оценка уровня загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполняется в несколько стадий:

- учет фоновых концентраций ЗВ;
- расчет рассеивания;
- анализ результатов расчета рассеивания.

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ выполнен совместно для источников 2-го периода строительства и существующих источников полигона ТК и ПО и МСК. Совместные выбросы приведены в таблице 5.4.

На момент 2-го этапа строительства с учетом существующих полигона ТК и ПО и МСК выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 6 шт. и неорганизованных – 47 шт.

В период 2-го этапа строительства с учетом существующих полигона ТК и ПО и МСК в атмосферу выбрасывается 28 загрязняющих веществ, из них 7 твердых и 21 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 11 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Таблица 5.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 2-го этапа строительства (с учетом выбросов от эксплуатации существующих полигона ТК и ПО и мусоросортировочного комплекса)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0417383	0,031555
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	0,000098	0,000074
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,0556093	7,843253
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,5324031	26,331367

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

150

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1697059	1,271205
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,5337094	11,69764
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2933569	3,598665
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0751096	1,290273
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	5,0458952	32,469042
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0001997	0,000151
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003514	0,000266
0410	Метан	ОБУВ	50		152,0921306	2613,406159
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0000914	0,001364
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1,3422227	21,902611
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	2,0777799	35,702652
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,2740764	4,709476
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,0000015	0,000023
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000004
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,050,010,003	2	0,2773075	4,761267
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000004
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000001	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0124148	0,016919
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,554141	0,332279
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0351563	0,014175

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

151

2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0231569	0,036203
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	21,2992059	225,212663
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0848357	0,263723
Всего веществ : 28					186,8207201	2990,893014
в том числе твердых : 7					21,9599387	237,205921
жидких/газообразных : 21					164,8607814	2753,687093
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					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ

Данные по уровню фоновых концентраций ЗВ приняты по Справке № 19-2481 от 26.09.2019 г, выданной ФГБУ «Уральское УГМС» - см. Приложение 10.

Фоновые концентрации ЗВ

№ поста	Наименование	Координаты (м)					Средняя концентрация *
		X	Y				
1		0,00	0,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,895	1,895	1,895	1,895	1,895	0,000

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое воздуха с учетом фоновых концентраций

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием.

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

152

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методы расчетов выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» приказ № 273.

Расчет рассеивания произведен по следующей расчетной модели:

- Качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ приняты на основе расчетов источников выбросов (см. таблицу 4.2, Приложение 57).

- источник № 5501 (2-й строительства) и источники № 0001 - № 0005, (существующее МСК) стилизованы как организованные «тип 1».

- источники № 6501 - № 6522 (2-й этап строительства) и источники № 6011-6013 (существующий полигон ТКО), 6001-6022 (существующий МСК) стилизованы как неорганизованные «тип 3».

- Метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты по климатическим характеристикам района расположения объекта (таблица 4.5, Приложение 10);

- Координаты источников выбросов определены в «локальной» системе координат;

- Расчет рассеивания проводился на летний период времени, как период наихудших условий рассеивания ЗВ на высоте 2 м.

- Координаты расчетных точек представлены в таблице 4.6.

- Скорость звука в воздухе равна 331 м/с;

- Плотность атмосферного воздуха равная 1,29 кг/м³.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для организованных источников, а именно: высота, диаметр устья источников выбросов, скорость, объем и температура газо-воздушной среды на выходе из источников, координаты источников выбросов, выбросы (г/с и т/г), концентрации (мг/м³) загрязняющих веществ на выходе из источников приняты по данным проектной документации и техническим характеристикам заводов-производителей оборудования.

Для неорганизованного источника не требуется задания диаметра источника выброса и объема газовой смеси, высота источника выброса принята согласно рекомендациям, представленных в п. 13 раздела 2.2.2 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Согласно п. 5.17 МРР-17 для каждого источника выброса радиус зоны влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний от источника выброса x_1 и x_2 , где $x_1=10 \cdot x_M$, а величина x_2 определяется как расстояние от источника выброса, начиная с которого $\leq 0,05$ ПДК_{М.Р.}

Значения приземных концентраций вычислены на площади размером (4136 м x 3819 м) с шагом по длине 100 м и по ширине 100 м, а также в расчетных точках,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

153

расположенных на границе жилой застройки, на границе расчетной СЗЗ (см. таблица 4.4). В выбранной системе координат ось X направлена на восток, ось Y – на север.

Согласно п. 8.10. МРР-17 Размеры расчетной области, общее количество узлов и шаги расчетной сетки должны соответствовать размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов. Погрешность вычисленных суммарных концентраций ЗВ в узлах задаваемой регулярной сетки точек, а также в дополнительно заданных промежуточных точках не должна превышать 3%.

Расчет проводился только на высоте приземного слоя атмосферного воздуха ($H = 2$ м), так как согласно действующему законодательству в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения нормированию подлежит только качество воздуха в приземном слое.

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра: $0,5$ м/с; $U_{м.с.}$; $0,5 U_{м.с.}$; $1,5 U_{м.с.}$, U^* , где $U_{м.с.}$ — средневзвешенная опасная скорость ветра, автоматически рассчитываемая программой, U^* - скорость ветра, повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) не больше 5% Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1° .

Таблица 5.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	24,4
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-19,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	4
В	4
ЮВ	8
Ю	25
ЮЗ	10
З	18
СЗ	15
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Таблица 5.6. Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	192,00	1716,00	2,00	на границе СЗЗ	север
2	1354,00	1240,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1680,00	301,00	2,00	на границе СЗЗ	восток
4	983,00	-557,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	203,00	-969,00	2,00	на границе СЗЗ	юг
6	-1193,00	323,00	2,00	на границе СЗЗ	запад
7	-661,00	1216,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-запад
8	-723,00	-577,00	2,00	на границе жилой зоны	юго-запад

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

9	-688,00	712,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад
10	-327,00	1217,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад
11	150,00	548,00	2,00	на границе производственной зоны	север
12	591,00	586,00	2,00	на границе производственной зоны	восток
13	358,00	231,00	2,00	на границе производственной зоны	юг
14	-83,00	137,00	2,00	на границе производственной зоны	запад

Согласно п. 3 раздела 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012 г. из значений фоновых концентраций примесей, C_f , определенных по результатам измерений или результатам сводных расчетов для города, следует исключить вклад в фоновые концентрации тех выбросов рассматриваемого хозяйствующего субъекта, которые имели место в период измерений или в период, когда определялись выбросы для проведения сводных расчетов. Расчет с действующими источниками полигона ТКО и МСК выполнен без учета фоновых концентраций «%» при уточненном переборе метеопараметров (переборе скоростей и направлений ветра).

Для новых источников (строительного периода), ранее не функционировавших, проведен расчет рассеивания, при котором источник учитывается «+». В этом случае фоновая концентрация загрязняющего вещества прибавляется к рассчитанной приземной концентрации этого же вещества без каких-то дополнительных пересчетов.

Расчет загрязнения атмосферы источниками выбросов проводился с использованием УПРЗА «Эколог» версия 4.60.8 (сборка 1). Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе № 273.

УПРЗА «Эколог» позволяет по каждому ингредиенту определить приземные концентрации веществ, выбрасываемых источниками выбросов предприятия, в любом узле промышленной площадки и любой расчетной точке, выбранной пользователем: на границе санитарно-защитной зоны предприятия, в жилой застройке и т.д., а также выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение воздуха. Параметры всех источников выбросов на 2-й период строительства и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложениях 54, 59.

Анализ результатов расчета рассеивания

Результаты расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 2-го этапа строительства, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

155

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 26 июня 2021 года):

- на границе территории жилой зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК;
- на границе расчетной санитарно-защитной зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК.

Расчетные максимальные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.7.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый.

Таблица 5.7. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (2-й этап строительства с учетом существующих полигона ТК и ПО и МСК)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	14	----	0,0099	----	----	6516	100
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	12	----	0,0195	----	----	6516	100
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	----	----	---- / 0,0003	----	6516	100
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5	----	----	---- / 0,0008	----	6025	53,67
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	10	----	----	----	---- / 0,0003	6516	100
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	8	----	----	----	---- / 0,0034	6025	67,67
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	----	0,7377	----	----	6504	65,53
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	----	1,6735	----	----	6022	26,41
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	----	----	---- / 0,1359	----	6022	27,33
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	----	----	---- / 0,1108	----	6011	21,31
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	----	----	----	---- / 0,1781	6022	26,97
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	----	----	----	---- / 0,269	0021	24,69

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

156

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

0303 Аммиак (Азота гидрид)	14	0,02	0,9198	----	----	6011	97,83
0303 Аммиак (Азота гидрид)	6	0,024	----	0,214 / ----	----	6011	88,79
0303 Аммиак (Азота гидрид)	9	0,02	----	----	0,309 / ----	6011	93,53
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	14	0,0498	0,1073	----	----	6504	36,61
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	14	0,012	0,1462	----	----	6022	26,37
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	6	0,0559	----	0,0668 / ----	----	6022	4,51
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	6	0,0572	----	0,066 / ----	----	6011	2,88
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	8	0,0532	----	----	0,0749 / ----	0021	7,21
0304 Азот (II) оксид (Азот моноксид)	8	0,0549	----	----	0,0691 / ----	6022	5,65
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	14	----	0,0033	----	----	0021	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	5	----	----	---- / 0,0011	----	0021	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	8	----	----	----	---- / 0,0027	0021	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	14	----	0,0000	----	----	0006	60,81
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	5	----	----	---- / 0	----	0006	53,49
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	8	----	----	----	---- / 0,0000	0006	51,63
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	0,3046	----	----	6501	45,05
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	1,119	----	----	0003	24,46
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	----	---- / 0,0143	----	0022	64,14
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	----	---- / 0,1039	----	0003	23,78
0328 Углерод (Пигмент черный)	8	----	----	----	---- / 0,0717	0022	52,61
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 0,1245	0001	22,94
0330 Сера диоксид	14	----	0,0918	----	----	0021	91,26
0330 Сера диоксид	14	----	0,0792	----	----	6022	27,05
0330 Сера диоксид	5	----	----	---- / 0,0311	----	0021	81,64
0330 Сера диоксид	6	----	----	---- / 0,014	----	6011	69,05
0330 Сера диоксид	8	----	----	----	---- / 0,0852	0021	81,72
0330 Сера диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0187	6011	76,87
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	14	0,025	1,1263	----	----	6011	97,78
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	0,0318	----	0,2648 / ----	----	6011	87,81
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	0,025	----	----	0,3789 / ----	6011	93,34

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

157

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

0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,3678	0,5111	----	----	6504	16,68
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,2403	0,605	----	----	6022	16,18
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,3688	----	0,3964 / ----	----	6022	2,26
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,3765	----	0,3924 / ----	----	6501	1,22
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,3667	----	----	0,4022 / ----	6022	2,84
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,3721	----	----	0,4036 / ----	6501	1,44
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	14	----	0,0679	----	----	0021	100
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	12	----	0,0166	----	----	6516	100
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	2	----	----	---- / 0,0005	----	6516	100
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	5	----	----	---- / 0,0219	----	0021	100
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	10	----	----	----	---- / 0,0005	6516	100
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	8	----	----	----	---- / 0,0566	0021	99,47
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	14	----	0,0018	----	----	6516	100
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	12	----	0,0035	----	----	6516	100
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	5	----	----	---- / 0,0000	----	6516	100
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	2	----	----	---- / 0,0000	----	6516	100
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	10	----	----	----	---- / 0,0000	6516	100
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	9	----	----	----	---- / 0,0001	6516	100
0410 Метан	14	----	0,3572	----	----	6011	100
0410 Метан	6	----	----	---- / 0,0754	----	6011	100
0410 Метан	9	----	----	----	---- / 0,1147	6011	100
0416 Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	14	----	0	----	----	6007	100
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	14	----	0,7473	----	----	6011	100
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	6	----	----	---- / 0,1582	----	6011	99,76

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

158

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	9	----	----	----	---- / 0,24	6011	99,99
0621 Метилбензол (Фенилметан)	14	----	0,4067	----	----	6011	100
0621 Метилбензол (Фенилметан)	6	----	----	---- / 0,0859	----	6011	100
0621 Метилбензол (Фенилметан)	9	----	----	----	---- / 0,1306	6011	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	14	----	1,6094	----	----	6011	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	6	----	----	---- / 0,3398	----	6011	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	9	----	----	----	---- / 0,5168	6011	100
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	14	----	0,0002	----	----	6007	100
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	5	----	----	---- / 0,0000	----	6007	100
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	9	----	----	----	---- / 0,0000	6007	100
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	14	----	0,0009	----	----	6514	100
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	11	----	0,0007	----	----	6514	100
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	4	----	----	---- / 0,0000	----	6514	100
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	5	----	----	---- / 0,0001	----	6514	100
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	9	----	----	----	---- / 0,0001	6514	100
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	14	----	0,6508	----	----	6011	100
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6	----	----	---- / 0,1374	----	6011	99,99
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9	----	----	----	---- / 0,209	6011	100
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	14	----	0,0000	----	----	6514	100
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	11	----	0,0000	----	----	6514	100
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5	----	----	---- / 0	----	6514	100
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	4	----	----	---- / 0	----	6514	100
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	9	----	----	----	---- / 0	6514	100
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	14	----	0,0000	----	----	6007	100
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	0,0007	----	----	6509	92,2
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	13	----	0,001	----	----	6509	92,19
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	----	---- / 0,0001	----	6021	95,18
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	----	---- / 0,0001	----	0001	91,42
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	8	----	----	----	---- / 0,0002	0001	81,03

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

159

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

углерод)								
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	8	----	----	----	---- / 0,0001	6021	74,34	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	0,0888	----	----	6501	39,58	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	0,2207	----	----	6022	27,8	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5	----	----	----	---- / 0,0084	6501	42,39	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	----	----	----	---- / 0,014	6022	40,51	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8	----	----	----	---- / 0,0192	6022	36,38	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8	----	----	----	---- / 0,0147	6501	26,68	
2752 Уайт-спирит	14	----	0,0273	----	----	6517	100	
2752 Уайт-спирит	13	----	0,0473	----	----	6517	100	
2752 Уайт-спирит	4	----	----	----	---- / 0,0032	6517	100	
2752 Уайт-спирит	10	----	----	----	---- / 0,0037	6517	100	
2752 Уайт-спирит	9	----	----	----	---- / 0,0036	6517	100	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	13	----	0,0229	----	----	6005	100	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	14	----	0,0046	----	----	6522	100	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	5	----	----	----	---- / 0,002	6005	91,81	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	5	----	----	----	---- / 0,0004	6522	84,98	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	----	----	---- / 0,002	6005	92,75	
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	----	----	---- / 0,0004	6522	81,59	
2902 Взвешенные вещества	14	----	0,2096	----	----	0021	98,78	
2902 Взвешенные вещества	13	----	1,125	----	----	6001	29,28	
2902 Взвешенные вещества	5	----	----	----	---- / 0,0519	0021	99,28	
2902 Взвешенные вещества	5	----	----	----	---- / 0,3382	6003	36,98	
2902 Взвешенные вещества	8	----	----	----	---- / 0,1648	0021	98	
2902 Взвешенные вещества	9	----	----	----	---- / 0,4932	6003	38,4	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	14	----	0,3433	----	----	6521	93,87	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	13	----	0,2094	----	----	6520	58,55	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния,	5	----	----	----	---- / 0,0082	6521	70,01	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

160

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

в %: - 70-20

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	4	----	----	---- / 0,0099	----	6521	44,39
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	9	----	----	----	---- / 0,0104	6521	69,89
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	9	----	----	----	---- / 0,0107	6520	48,42
2930 Пыль абразивная	14	----	0,0015	----	----	0003	100
2930 Пыль абразивная	5	----	----	---- / 0,0005	----	0003	100
2930 Пыль абразивная	8	----	----	----	---- / 0,0011	0003	100
2962 Пыль бумаги	14	----	0,4488	----	----	6023	100
2962 Пыль бумаги	5	----	----	---- / 0,0859	----	6023	100
2962 Пыль бумаги	8	----	----	----	---- / 0,4522	6023	100
6003 Аммиак, сероводород	14	0,045	2,0462	----	----	6011	97,8
6003 Аммиак, сероводород	6	0,0558	----	0,4788 / ----	----	6011	88,25
6003 Аммиак, сероводород	9	0,045	----	----	0,6878 / ----	6011	93,42
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	14	----	2,652	----	----	6011	100
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	6	----	----	---- / 0,5605	----	6011	99,91
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	9	----	----	----	---- / 0,8516	6011	99,96
6005 Аммиак, формальдегид	14	----	1,5506	----	----	6011	100
6005 Аммиак, формальдегид	6	----	----	---- / 0,3274	----	6011	99,99
6005 Аммиак, формальдегид	9	----	----	----	---- / 0,4978	6011	100
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	2,1164	----	----	6022	26,48
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	6	----	----	---- / 0,1763	----	6022	26,84
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	8	----	----	----	---- / 0,2274	6022	26,92
6017 Аэрозоли пятиокиси ванадия и окислов марганца	14	----	0,1237	----	----	0021	97,22
6017 Аэрозоли пятиокиси ванадия и окислов марганца	5	----	----	---- / 0,024	----	0021	98,48
6017 Аэрозоли пятиокиси ванадия и окислов марганца	8	----	----	----	---- / 0,0969	0021	96,82
6018 Аэрозоли пятиокиси ванадия и серы диоксид	14	----	0,2094	----	----	0021	96,36
6018 Аэрозоли пятиокиси ванадия и серы диоксид	5	----	----	---- / 0,067	----	0021	91,71
6018 Аэрозоли пятиокиси ванадия и серы диоксид	8	----	----	----	---- / 0,1772	0021	91,03
6035 Сероводород, формальдегид	14	----	1,7521	----	----	6011	100
6035 Сероводород, формальдегид	6	----	----	---- / 0,3705	----	6011	99,86

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

161

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6035	Сероводород, формальдегид	9	----	----	----	---- / 0,5628	6011	99,94
6038	Серы диоксид и фенол	14	----	0,0793	----	----	6022	27,02
6038	Серы диоксид и фенол	6	----	----	----	---- / 0,014	6011	69
6038	Серы диоксид и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0188	6011	76,82
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	1,1482	----	----	6011	80,53
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	6	----	----	----	---- / 0,2955	6011	66
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	8	----	----	----	---- / 0,5321	6011	45,68
6041	Серы диоксид и кислота серная	14	----	0,0918	----	----	0021	91,24
6041	Серы диоксид и кислота серная	5	----	----	----	---- / 0,0311	0021	81,63
6041	Серы диоксид и кислота серная	8	----	----	----	---- / 0,0852	0021	81,71
6043	Серы диоксид и сероводород	14	----	1,15	----	----	6011	99,87
6043	Серы диоксид и сероводород	6	----	----	----	---- / 0,2467	6011	98,32
6043	Серы диоксид и сероводород	9	----	----	----	---- / 0,3719	6011	99,15
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	0,3546	----	----	6521	90,87
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	0,3851	----	----	6022	28,58
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	----	----	----	---- / 0,0311	6022	21,8
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	6	----	----	----	---- / 0,0224	6501	20,91
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	8	----	----	----	---- / 0,0424	6022	27,55
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	8	----	----	----	---- / 0,0401	6521	15,42
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	14	----	0,0679	----	----	0021	100
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	12	----	0,02	----	----	6516	100
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	2	----	----	----	---- / 0,0006	6516	100
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	5	----	----	----	---- / 0,0219	0021	100
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	10	----	----	----	---- / 0,0005	6516	100
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	8	----	----	----	---- / 0,0566	0021	99,42
6204	Азота диоксид, серы диоксид	14	----	0,4796	----	----	6504	65,08
6204	Азота диоксид, серы диоксид	14	----	1,0951	----	----	6022	26,42
6204	Азота диоксид, серы диоксид	6	----	----	----	---- / 0,0865	0021	26,11
6204	Азота диоксид, серы диоксид	6	----	----	----	---- / 0,0932	6022	26,1
6204	Азота диоксид, серы диоксид	8	----	----	----	---- / 0,2194	0021	38,72

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

162

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6204 Азота диоксид, серы диоксид	8	----	----	----	---- / 0,1203	6022	26,14
6205 Серы диоксид и фтористый водород	14	----	0,0886	----	----	0021	94,08
6205 Серы диоксид и фтористый водород	14	----	0,0443	----	----	6022	26,84
6205 Серы диоксид и фтористый водород	5	----	----	---- / 0,0287	----	0021	94,73
6205 Серы диоксид и фтористый водород	6	----	----	---- / 0,0078	----	6011	69,03
6205 Серы диоксид и фтористый водород	8	----	----	----	---- / 0,0788	0021	88,75

5.1.1.3. Характеристика III-его этапа строительства как источника загрязнения

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, включающего в себя планировку рельефа территории площадки, монтаж оборудования, вспомогательной инфраструктуры и работ по благоустройству территории. Производство строительных работ представляет собой комплекс процессов, последовательно сменяющие друг друга.

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым на момент 3-го периода строительства относятся:

- **Дизельная мотопомпа (ист.5501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, азота диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При подготовке дна котлованов необходимо откачать поверхностные воды (с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E), если таковые на период планировочных работ будут на территории, и только потом начать работы по устройству защитного экрана основания.

Марка мотопомпы	Champion DTP81E
Эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт	4
Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т	0,3

- **Земляные работы (ист.6501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 6 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Экскаватор ЭО 5122	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

163

Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Каток грунтовый (ист.6502).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток грунтовый Bomag BW 211	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый ДУ-29	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый Bomag BW 213	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Привоз грунта (ист.6503).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 8 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Камаз 65117	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3
Камаз 6520	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Автокран (ист.6504).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автокран КС-55729-1	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

- **Дорожные работы (ист.6507).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

164

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Гудронатор	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)
Виброкаток	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)

- **Микроавтобус (привоз и вывоз людей) (ист.6509).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Микроавтобус	Грузовой	Зарубежный	1	Инж.	5

- **Выбросы от заправки техники (ист.6513).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉
- **Сварка труб (ист.6514).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота.

G _{св} - производительность сварочного аппарата, стыков в час	10	
g - плотность полиэтиленовой трубы кг/м ³	960	
a - ширина свариваемого шва, м	0,01	
b - длина свариваемого шва, м	0,32	
h - толщина свариваемого шва, м	0,002	
n - количество швов, шт.	1	
Время работы	дней в год - n	7
	часов в день - t	6

- **Станок для резки арматуры (ист.6515).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид железа.

Количество станков, шт.	1
Количество одновременно работающих станков, шт.	1
Удельное выделение пыли металлической, г/сек	0,203
Годовой фонд времени работы оборудования, ч/год	10

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

165

- **Разработка грунта экскаватором (ист.6518).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Выгрузке грунта из автосамосвалов на участок складирования грунта (ист. 6519).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Разработка грунта бульдозером (ист. 6520).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Пересыпка щебня (ист. 6521).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Подогрев резервуара с битумом (ист. 6522).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерода оксид, бенз/а/пирен, алканы C12 - C19.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на 3-ем этапе строительства без учета выбросов ЗВ от эксплуатации существующих МСК и полигона ТКО. В графе 4 в таблице 5.8. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 5.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 3-го этапа строительства (без учета выбросов при эксплуатации существующих полигона ТКО и МСК)

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
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0406	0,001462
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0353471	0,019855

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

166

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0039746	0,001229
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0031646	0,001742
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0052978	0,002514
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,00001	0,000053
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1074266	0,037465
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0002374	0,000212
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0009917	0,000125
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,017495	0,009298
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0038733	0,019002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0625071	0,101241
Всего веществ : 15					0,2809478	0,194201
в том числе твердых : 4					0,1062717	0,104444
жидких/газообразных : 11					0,1746761	0,089757
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для 3-го периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет приведен в Приложении 57. Таблица параметров источников выбросов – в Приложении 61.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

167

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для 3-го строительного периода приведена в ПОС.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ для 3-го периода строительства не проводится ввиду того, что из 4-х периодов строительства в проекте для проведения расчета рассеивания принят наихудший вариант – 2-ой период строительства. Для остальных строительных периодов максимально-разовые значения по загрязняющим веществам меньше относительного 2-го периода, поэтому целесообразно принять, что концентрации ЗВ не будут превышать ПДК на границе СЗЗ.

На момент 3-го этапа строительства (без учета существующих полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованный источник – 1 шт. (дымовая труба мотопомпы) и 14 шт. - неорганизованных.

В период 3-го этапа строительства в атмосферу выбрасывается 15 загрязняющих веществ, из них 4 твердых и 11 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

На момент 3-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 6 шт. и неорганизованных – 39 шт.

В период 3-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) в атмосферу выбрасывается 24 загрязняющее вещество, из них 5 твердых и 19 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 9 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Таблица 5.9. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 3-го этапа строительства (с учетом выбросов при эксплуатации существующих полигона ТК и ПО и мусоросортировочного комплекса)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0406	0,001462
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,9203235	7,809231

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

168

0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,5324031	26,331367
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,147787	1,267061
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,4995219	11,692398
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2755047	3,594414
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0751096	1,290229
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	4,2719647	32,336411
0410	Метан	ОБУВ	50		152,0921306	2613,406159
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0000914	0,001364
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1,2725798	21,866836
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	2,0777799	35,702652
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,2740764	4,709476
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,0000015	0,000023
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,2773075	4,761124
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000002
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000001	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	51,5--	4	0,0094592	0,016418
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,434058	0,310061
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0221383	0,019682

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

169

2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	21,274063	225,205337
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0625071	0,101241
Всего веществ : 24					185,5594299	2990,422951
в том числе твердых : 5					21,876692	237,000438
жидких/газообразных : 19					163,6827379	2753,422513
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					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

5.1.1.4. Характеристика IV-ого этапа строительства как источника загрязнения

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, включающего в себя планировку рельефа территории площадки, монтаж оборудования, вспомогательной инфраструктуры и работ по благоустройству территории. Производство строительных работ представляет собой комплекс процессов, последовательно сменяющие друг друга.

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым на момент 4-го периода строительства относятся:

- **Дизельная мотопомпа (ист.5501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, азота диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При подготовке дна котлованов необходимо откачать поверхностные воды (с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E), если таковые на период планировочных работ будут на территории, и только потом начать работы по устройству защитного экрана основания.

Марка мотопомпы	Champion DTP81E
Эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт	4
Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т	0,1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- **Земляные работы (ист.6501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 6 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Экскаватор ЭО 5122	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Каток грунтовый (ист.6502).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Каток грунтовый Bomag BW 211	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый ДУ-29	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый Bomag BW 213	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Привоз грунта (ист.6503).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 8 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>
Камаз 65117	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3
Камаз 6520	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Автокран (ист.6504).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

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

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

171

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автокран КС-55729-1	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3
Автокран Kturr КМК-4070	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3

- **Производство бетонных работ (ист.6505).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Дорожные работы (ист.6507).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 4 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток дорожный САТ СВ-434D	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Асфальтоукладчик ДС-181-02	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Гудронатор	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)
Виброкаток	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)

- **Микроавтобус (привоз и вывоз людей) (ист.6509).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

172

Микроавтобус	Грузовой	Зарубежный	1	Инж.	5
--------------	----------	------------	---	------	---

- **Бензопила (ист.6510).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.
- **Корчеватель-собираатель (ист. 6511).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 4 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Корчеватель-собираатель	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)

- **Выбросы от заправки техники (ист.6513).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉
- **Сварка труб (ист.6514).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота.

G _{св} - производительность сварочного аппарата, стыков в час	10	
g - плотность полиэтиленовой трубы кг/м ³	960	
a - ширина свариваемого шва, м	0,01	
b - длина свариваемого шва, м	0,32	
h - толщина свариваемого шва, м	0,002	
n - количество швов, шт.	1	
Время работы	дней в год - n	4
	часов в день - t	7

- **Разработка грунта экскаватором (ист.6518).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Выгрузке грунта из автосамосвалов на участок складирования грунта (ист. 6519).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

173

- **Разработка грунта бульдозером (ист. 6520).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Пересыпка щебня (ист. 6521).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Подогрев резервуара с битумом (ист. 6522).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерода оксид, бенз/а/пирен, алканы C12 - C19.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на 4-ем этапе строительства без учета выбросов ЗВ от эксплуатации существующих МСК и полигона ТКО. В графе 4 в таблице 5.10. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 5.10. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 4-го этапа строительства (без учета выбросов при эксплуатации существующих полигона ТКО и МСК)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,121568	0,02087
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0179854	0,002726
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0271088	0,002675
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0157632	0,002697

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

174

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,00001	0,000066
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,6627577	0,076438
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1317	Ацетальдегид (Укусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0002374	0,000072
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0052656	0,000366
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,097016	0,012471
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0036419	0,023659
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0744425	0,196047
Всего веществ : 14					1,0258191	0,338089
в том числе твердых : 3					0,1015513	0,198722
жидких/газообразных : 11					0,9242678	0,139367
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для 4-го периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет приведен в Приложении 57. Таблица параметров источников выбросов – в Приложении 61.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для 4-го строительного периода приведена в ПОС.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

175

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ для 4-го периода строительства не проводится ввиду того, что из 4-х периодов строительства в проекте для проведения расчета рассеивания принят наихудший вариант – 2-ой период строительства. Для остальных строительных периодов максимально-разовые значения по загрязняющим веществам меньше относительного 2-го периода, поэтому целесообразно принять, что концентрации ЗВ не будут превышать ПДК на границе СЗЗ.

На момент 4-го этапа строительства (без учета существующих полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованный источник – 1 шт. (дымовая труба мотопомпы) и 16 шт. - неорганизованных.

В период 4-го этапа строительства в атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ, из них 3 твердых и 11 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

На момент 4-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 6 шт. и неорганизованных – 39 шт.

В период 4-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) в атмосферу выбрасывается 23 загрязняющих вещества, из них 4 твердых и 19 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 9 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Таблица 5.11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 4-го этапа строительства (с учетом выбросов при эксплуатации существующих полигона ТК и ПО и мусоросортировочного комплекса)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,0065444	7,810246
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,5324031	26,331367
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1617978	1,268558
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,5234661	11,693331
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2859701	3,594597

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

176

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0751096	1,290242
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	4,8272958	32,375384
0410	Метан	ОБУВ	50		152,0921306	2613,406159
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0000914	0,001364
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1,2725798	21,866836
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	2,0777799	35,702652
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,2740764	4,709476
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,0000015	0,000023
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,2773075	4,760984
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000001
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000001	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0137331	0,016659
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,513579	0,313234
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0219069	0,024339
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	21,274063	225,205337
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0744425	0,196047
Всего веществ : 23					186,3043012	2990,566839
в том числе твердых : 4					21,8719716	237,094716
жидких/газообразных : 19					164,4323296	2753,472123
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

177

6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

5.1.1.5. Характеристика V-ого этапа строительства как источника загрязнения

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, включающего в себя планировку рельефа территории площадки, монтаж оборудования, вспомогательной инфраструктуры и работ по благоустройству территории. Производство строительных работ представляет собой комплекс процессов, последовательно сменяющие друг друга.

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым на момент 4-го периода строительства относятся:

- **Дизельная мотопомпа (ист.5501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, азота диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

При подготовке дна котлованов необходимо откачать поверхностные воды (с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E), если таковые на период планировочных работ будут на территории, и только потом начать работы по устройству защитного экрана основания.

Марка мотопомпы	Champion DTP81E
Эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт	4
Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т	0,2

- **Земляные работы (ист.6501).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 5 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Экскаватор ЭО 5122	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- **Каток грунтовый (ист.6502).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 3 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Каток грунтовый Bomag BW 211	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)
Каток грунтовый ДУ-29	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- **Привоз грунта (ист.6503).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 6 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Камаз 6520	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

- **Автокран (ист.6504).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 1 единицы.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автокран КС-55729-1	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

- **Дорожные работы (ист.6507).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Работа строительной техники предусматривает выбросы веществ, образующихся при работе двигателя внутреннего сгорания техники в количестве 2 единиц.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка	Категория	Мощность двигателя
Гудронатор	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)
Виброкаток	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

179

- **Микроавтобус (привоз и вывоз людей) (ист.6509).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке:

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Микроавтобус	Грузовой	Зарубежный	1	Инж.	5

- **Выбросы от заправки техники (ист.6513).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород и алканы C₁₂-C₁₉
- **Сварка труб (ист.6514).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, уксусная кислота.

G _{св} - производительность сварочного аппарата, стыков в час	10	
g - плотность полиэтиленовой трубы кг/м ³	960	
a - ширина свариваемого шва, м	0,01	
b - длина свариваемого шва, м	0,32	
h - толщина свариваемого шва, м	0,002	
n - количество швов, шт.	1	
Время работы	дней в год - n	7
	часов в день - t	7

- **Разработка грунта экскаватором (ист.6518).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Выгрузке грунта из автосамосвалов на участок складирования грунта (ист. 6519).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Разработка грунта бульдозером (ист. 6520).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Пересыпка щебня (ист. 6521).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

180

- **Подогрев резервуара с битумом (ист. 6522).** Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерода оксид, бенз/а/пирен, алканы C12 - C19.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на 5-ом этапе строительства без учета выбросов ЗВ от эксплуатации существующих МСК и полигона ТК и ПО. В графе 4 в таблице 5.12. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 5.12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 5-го этапа строительства (без учета выбросов при эксплуатации существующих полигона ТК и ПО и МСК)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,029037	0,011997
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0029493	0,000618
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0027122	0,001078
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0043264	0,001496
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,00001	0,000048
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0836883	0,020687
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000002

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

181

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метилоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0002374	0,000143
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0009917	0,000075
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0143057	0,005602
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0036419	0,017267
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0710284	0,075828
Всего веществ : 14					0,2129509	0,134843
в том числе твердых : 3					0,0737406	0,076906
жидких/газообразных : 11					0,1392103	0,057937
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для 5-го периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет приведен в Приложении 57. Таблица параметров источников выбросов – в Приложении 61.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для 5-го строительного периода приведена в ПОС.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ для 5-го периода строительства не проводится ввиду того, что из 4-х периодов строительства в проекте для проведения расчета рассеивания принят наихудший вариант – 2-ой период строительства. Для остальных строительных периодов максимально-разовые значения по загрязняющим веществам меньше относительного 2-го периода, поэтому целесообразно принять, что концентрации ЗВ не будут превышать ПДК на границе СЗЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

На момент 5-го этапа строительства (без учета существующих полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованный источник – 1 шт. (дымовая труба мотопомпы) и 13 шт. - неорганизованных.

В период 5-го этапа строительства в атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ, из них 3 твердых и 11 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

На момент 5-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 6 шт. и неорганизованных – 38 шт.

В период 5-го этапа строительства (с учетом существующих Полигона ТК и ПО и МСК) в атмосферу выбрасывается 23 загрязняющих вещества, из них 4 твердых и 19 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 9 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Таблица 5.13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от 5-го этапа строительства (с учетом выбросов при эксплуатации существующих полигона ТК и мусоросортировочного комплекса)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,9140134	7,801373
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	1,5324031	26,331367
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1467617	1,26645
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,4990695	11,691734
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2745333	3,593396
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0751096	1,290224
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	4,2482264	32,319633
0410	Метан	ОБУВ	50		152,0921306	2613,406159
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0000914	0,001364

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

183

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1,2725798	21,866836
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	2,0777799	35,702652
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,2740764	4,709476
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенил- гидроксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,0000015	0,000023
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 0,005	3	0,0000109	0,000002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксеме- тан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,2773075	4,761055
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0000117	0,000002
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000001	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересче- те на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0094592	0,016368
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,4308687	0,306365
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0219069	0,017947
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	21,274063	225,205337
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0710284	0,075827
Всего веществ : 23					185,491433	2990,363592
в том числе твердых : 4					21,8441609	236,972899
жидких/газообразных : 19					163,6472721	2753,390693

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
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

184

5.1.1.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения работ и прилегающей селитебной зоны.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ. Состав мероприятий:

- использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполного сгорания;
- поддержание технического состояния транспортных средств согласно нормативных требований по выбросам вредных веществ;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- глушение двигателей автомобилей на время простоев;
- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах;
- движение автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территориям населенных пунктов по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую резко снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений.

Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха зависит в большей степени от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в атмосфере, концентрация вредных веществ в приземном слое может возрастать. Необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий с целью сокращения выбросов в атмосферу. Предупреждения в повышении уровня загрязнения воздуха в связи с неблагоприятными условиями должны передаваться местными органами Росгидромета.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период строительства в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы при производстве строительного-монтажных работ.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

185

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20 %, по второму – на 20-40 % и по третьему – на 40- 60 %.

Применительно к периоду строительства рекомендуются следующие мероприятия: по первому режиму:

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;
- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;
- по второму режиму:
- все мероприятия, разработанные для первого режима;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории населенного пункта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на площадке менее 0,1 км².
- по третьему режиму:
- все мероприятия по первому и второму режиму;
- запретить работы по пересыпке и выемке грунта; работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на одной строительной площадке;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

5.1.2. Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух выбросами загрязняющих веществ

Качество атмосферного воздуха зависит от интенсивности загрязнения его выбросами от стационарных и передвижных источников загрязнения.

В настоящем разделе приведены характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от функционирования объекта и выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Данный раздел выполнен в соответствии с требованиями законодательных актов и нормативно-методических документов в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

186

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №7 от 28.02.2022г.) санитарно-защитная зона для объекта устанавливается следующих размеров:

- 1000 метров (п. 12.1.2. - Объекты по утилизации, обезвреживанию, обработке отходов от 40 тысяч т/год, в том числе, участки по обращению с медицинскими отходами классов Б и В, оборудованные установкой для обезвреживания отходов методом сжигания, пиролиза);

- 500 метров (п. 12.2.3. Объекты размещения твердых коммунальных отходов, п. 12.2.1 объекты по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в данном разделе приводится для нормального режима эксплуатации полигона. Рассчитываются выбросы газообразных загрязняющих атмосферу веществ, входящих в состав биогаза начиная с третьего года эксплуатации полигона, т.к. предыдущие два года протекают без значительного выделения биогаза в соответствии с «Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», М.: НИИ Атмосфера – 2004 г.

Возгорание отходов является нарушением технологического регламента и не нормируется.

Выбросы вредных веществ при работе автотранспортной и дорожной техники определяются в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М.: НИИАТ – 1998г.» и дополнением к ней.

Выбросы вредных веществ при работе погрузчиков определены в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 г.

Выбросы вредных веществ при заправке дорожной техники определяются в соответствии с «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», С-Петербург: НИИ Атмосфера – 1999 г.

Выбросы вредных веществ при пересыпке грунта для изоляции слоев ТКО определены в соответствии с «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчет от измельчения КГО произведен согласно методике «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г.

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997г.

Расчет выбросов вредных загрязняющих веществ от очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков произведен согласно «Методические рекомендации по расчету

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

187

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», СПб, 2015 г.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности связано со следующими технологическими процессами:

- ✓ выгрузка, перемещение, пересыпка отходов;
- ✓ измельчение КГМ;
- ✓ эксплуатация очистных сооружений поверхностного стока;
- ✓ работа автотранспортной и специальной техники;
- ✓ заправка техники;
- ✓ проверка работоспособности на холостом ходу модульных дизель-генераторных установок, предусмотренных в качестве аварийного источника электроснабжения.

Площадка оборудована проездами с твердым асфальтобетонным и щебеночным покрытием, стоянками и общеплощадочными инженерными сетями.

В результате эксплуатации Комплекс по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности на полную мощность можно выделить следующие источники загрязнения атмосферы:

- Котельная (*ист. 0001-0003*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), углерод оксид, бенз/а/пирен, взвешенные вещества.

- водогрейный котел «Светлобор ЭКО» 500, тепловой мощностью Q=500 кВт (2шт.);

- водогрейный котел «Светлобор ЭКО»300, тепловой мощностью Q=300 кВт (1 шт.).

Максимальный расход топлива (древесные пеллеты) на один котел составляет 70,1 кг/час (0.019472 кг/с, 614.076 т/год).

- Бокс для ремонта спецтехники (*ист. 0004-0005*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Спецтехника	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- Очистные сооружения фильтра (*ист.0006,0007*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

- Склад растаривания реагентов (*ист. 0008*).

T - время работы источника, ч/год (соляная кислота)	360
T - время работы источника, ч/год (серная кислота)	360

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

188

Т - время работы источника, ч/год (натрий гидроксид)	360
--	-----

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид.

- Инсинератор (*ист. 0009*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, алканы C12-C19, диметилбензол, пентилены, углерода оксид, бенз/а/пирен и взвешенные вещества.

–Измельчение КГО на дробилке (*ист.6001,6002*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	4015
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	25000

–Измельчение КГО на дробилке (*ист.6003*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	2080
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	23000

–Измельчение КГО на дробилке (*ист.6004*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: взвешенные вещества.

Время работы оборудования, часов в год	2080
Годовой объем дробимого материала (КГО), тонн	10000

–Заправка техники (*ист.6005,6006*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: сероводород, алканы C12-C19.

Количество топлива в осенне-зимний и весенне-летний период, м ³	6,74	6,74
В - количество жидкости, заливаемое в резервуар в течение года, тонн	5,8	5,8

–Накопительная емкость хоз-бытовых стоков (*ист.6007*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

Полная площадь водной поверхности, м ²	28,1
---	------

–Мусоровозы (*ист.6008*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка авто-	Категория	Место пр-	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
-------------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

189

<i>мобилья</i>		<i>ва</i>			
Мусоровозы	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

–Работа в приёмном отделении производственного корпуса для подачи отходов на линию сортировки (*ист.6009*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)

–Работа на площадке КГО и ПО для перемещения и погрузки исходных и измельченных отходов (*ист.6010*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)

–Работа на площадке КГО и ПО для перемещения и погрузки исходных и измельченных отходов (*ист.6011*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)

–Перемещение отходов на склад смешанного сырья (*ист.6012*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)

–Вывоз бункера с КГО/ВМР/стеклом из производственного корпуса (*ист.6013*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

–Доставка органической фракции ТКО («отсев») на существующий полигон (*ист.6014*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Вывоз измельченных отходов от площадки обработки КГО и ПО на существующий полигон (ист.6015). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Вывоз основного объема отходов ТКО («хвостов» сортировки) производственного корпуса на существующий полигон (ист.6016). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
КАМАЗ 6520-3072-53	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3

– Перемещение спрессованных тюков ВМР на хранение под навес (ист.6017). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик Polar Badgen	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)

– Перемещение отделённых вторичных материальных ресурсов из-под сортировочных кабин на конвейер подачи в пресс тип (ист.6018). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик ковшовый Bobcat	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)

– Поливомоечная машина (ист.6019). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

191

– Автобус (*ист.6020*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Автобус Нефаз-5299-11-52	Автобус	СНГ	4	Диз.	3

– Стоянка легкового автотранспорта (*ист.6021*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Легковой автомобиль	Легковой	СНГ	2	Карб.	5
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5

– Стоянка спецтехники (*ист.6022*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

- Пересыпка отходов производства и потребления (*ист. 6023*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- Участок компостирования (*ист. 6024*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углерода оксид, смесь природных углеводородов C1H4-C5P12, бензол, диметилбензол, метилбензол, пропан 2-он, взвешенные вещества.

Количество биокамер, шт.	8
Среднегодовая производительность биокамер Q _б , т/год	60000
Коэффициент использования биокамеры по времени η _ф	0,8
Удельная подача воздуха K', м ³ /кг	0,3
Температура подаваемого воздуха T', К	293
или, °С	20
Температура выходящих газов T', К(°С)	323
или, °С	50

- Дезинфицирующая ванна для обезвреживания колес автотранспорта (*ист.6025*).

Норма расхода препарата "Вироцид" составляет, л/кв.м	3,9
--	-----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

192

Норма расхода изопропанола составляет, г/кв.м	447,80141
Норма расхода глутарового альдегида составляет, г/кв.м	443,371500
Площадь испарения дезинфицирующей ванны, м ²	63
Время работы источника составляет, ч/год	4392

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: изопропанол, глутаровый альдегид.

– Пруд-накопитель фильтрата (*ист.6026*).

Полная площадь водной поверхности пруда, м ²	5300	
Степень укрытости сооружения, η	0	
Среднегодовая температура сточной воды в сооружении, °С	10	
Среднегодовая температура воздуха, °С	г. Челябинск	2,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1	

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

– Выгреб хоз-бытовых стоков (*ист.6027*).

Полная площадь водной поверхности, м ²	2,54	
Степень укрытости сооружения, η	1	
Среднегодовая температура сточной воды в сооружении, °С	10	
Среднегодовая температура воздуха, °С	г. Челябинск	2,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1	
Время работы, часов в год	8760	

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

– КНС очистных сооружений фильтрата (*ист.6028*).

Полная площадь водной поверхности, м ²	7	
Степень укрытости сооружения, η	1	
Среднегодовая температура сточной воды в сооружении, °С	10	
Среднегодовая температура воздуха, °С	г. Челябинск	2,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1	
Время работы, часов в год	8760	

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: аммиак, азота оксид, азота диоксид, этилмеркаптан, метан, сероводород, гексан, фенол, формальдегид.

– Работа на площадке обезвреживания органических отходов IV-V класса (*ист.6029*).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

193

Марка	Категория	Мощность двигателя
Погрузчик "Амкодор 332В"	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Сдвигание и распределение разгруженных мусоровозами отходов по картам захоронения ПО и распределению изолирующего слоя по уплотненному слою ПО (ист.6030).

Марка	Категория	Мощность двигателя
Бульдозер Б10ПМ	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Уплотнение отходов на рабочей карте полигона ТКО (ист.6031).

Марка	Категория	Мощность двигателя
Уплотнительная машина	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Доставки грунта к рабочим картам полигона ТКО и полигона ПО для изоляции отходов (ист.6032).

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Самосвал Камаз-65111-50	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Участок захоронения ТКО (ист.6033).

Среднегодовая масса отходов, т/год	136593
Время эксплуатации участка захоронения ТКО, лет	18

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: метан, толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, серы диоксид, сероводород.

- Мойка колес (ист. 6034).

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.
Грузовой	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Стоянка спецтехники (ист. 6035).

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

194

Марка	Категория	Мощность двигателя
Бульдозер Б10ПМ	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)
Уплотнительная машина	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, пигмент черный, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

- Участок складирования грунта (*ист.6036*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, является пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов загрязнения атмосферы в период эксплуатации проектируемого объекта без учета выбросов ЗВ от существующего мусоросортировочного комплекса и полигона ТК и ПО. В графе 4 в таблице 5.14. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 5.14. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от периода эксплуатации объекта

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01		0,0000066	0,0000085
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,990515	5,2661376
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	0,766604	13,3043844
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1737903	0,730759
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,02	2	0,000066	0,0000855
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 0,001	2	0,0000134	0,0000173

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

195

0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,6439192	11,5752475
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2332094	1,8824089
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0522806	1,1269622
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	7,847424	39,0787134
0410	Метан	ОБУВ	50		76,9630187	1345,2331274
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,0157304	0,396
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0454566	1,481943
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,5 -- --	4	0,000194	0
0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,0084158	0,21
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,6507762	11,3445018
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	1,048052	18,1759123
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,1349515	2,318882
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0 0	1	0	0
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,000786	0,025416
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,050,010,003	2	0,1374697	2,3787287
1328	Пентандиаль (Глутардиальдегид, глутаровый альдегид)	ОБУВ	0,03		0,0017666	0,0279324
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,0314609	0,792
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000643	0,0020166
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0073231	0,005794
2729	Композиция "Дон-52"(в пересчете на изопропанол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- --	4	0,0017843	0,0282115
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,7307845	0,105838

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

196

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,022407	0,028431
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	22,8197526	235,5671468
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0163917	0,1089295
Всего веществ : 30					113,3444145	1691,1955353
в том числе твердых : 5					23,4800701	247,2513323
жидких/газообразных : 25					89,8643444	1443,944203
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					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных источников выбросов при эксплуатации Комплекса выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет выбросов ЗВ от источников приведен в Приложении 58. Таблица параметров источников выбросов, расчет рассеивания и графическое распределение изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложениях 62 и 66.

Расчет приземных концентраций ЗВ и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполняется на основании Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 г № 273 (зарегистрирован в Минюсте России 10.08.2017, № 47734). Данные Методы расчётов рассеивания (далее – МРР) предназначены для расчёта концентраций в атмосферном воздухе ЗВ при определении нормативов выбросов, а также Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г) и проектом приказа Минприроды России (Проект приказа Минприроды России «Об утверждении методов определения нормативов предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ»).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Основные требования и условия для проведения расчета рассеивания ЗВ описаны ранее.

Источники выбросов при эксплуатации Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности являются неорганизованными и организованными.

На момент эксплуатации Комплекса выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 9 шт. и 36 шт. – неорганизованных.

В период эксплуатации Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности в атмосферу выбрасывается 30 загрязняющих веществ, из них 5 твердых и 25 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 11 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ

Данные по уровню фоновых концентраций ЗВ приняты по Справке № 19-2481 от 26.09.2019 г, выданной ФГБУ «Уральское УГМС» - см. Приложение 10.

Фоновые концентрации ЗВ

№ поста	Наименование	Координаты (м)					Средняя концентрация *
		X		Y			
1		0,00		0,00			
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,895	1,895	1,895	1,895	1,895	0,000

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое воздуха с учетом фоновых концентраций

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методы расчетов выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» приказ № 273.

Расчет рассеивания произведен по следующей расчетной модели:

Качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ приняты на основе расчетов источников выбросов:

- источники № 0001 - № 0009 стилизованы как организованные «тип 1»;
- источники № 6001 – 6036 стилизованы как неорганизованные «тип 3».

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

198

- Метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты по климатическим характеристикам района расположения объекта (Приложение 10);
- Координаты источников выбросов определены в «локальной» системе координат;
- Расчет рассеивания проводился на летний период времени, как период наихудших условий рассеивания ЗВ на высоте 2 м.
- Координаты расчетных точек представлены в таблице 4.6.
- Скорость звука в воздухе равна 331 м/с;
- Плотность атмосферного воздуха равная 1,29 кг/м³.

Расчет загрязнения атмосферы источниками выбросов проводился с использованием УПРЗА «Эколог» версия 4.60.8 (сборка 1). Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе № 273.

Параметры всех источников выбросов на период эксплуатации Комплекса и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложении 66.

Анализ результатов расчета рассеивания

Результаты расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от периода эксплуатации комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности, соответствуют 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" (с изменениями на 26 июня 2021 года):

- на границе территории жилой зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК;

- на границе расчетной санитарно-защитной зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК.

Расчетные максимальные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.15.

Таблица 5.15. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от эксплуатации Комплекса по сбору, обработке,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

199

обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности (с учетом выбросов при эксплуатации существующего МСК)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация Ч _{уф.д.} в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)
1	2	3	4	5	6
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	13	----	0,0005	----	----
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	4	----	----	---- / 0,0000	----
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	10	----	----	----	---- / 0,0000
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	----	1,7029	----	----
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	----	----	---- / 0,1458	----
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	----	----	----	---- / 0,1945
0303 Аммиак (Азота гидрид)	13	0,066	0,151	----	----
0303 Аммиак (Азота гидрид)	2	0,0874	----	0,1189 / ----	----
0303 Аммиак (Азота гидрид)	10	0,0858	----	----	0,1213 / ----
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	14	0,012	0,1508	----	----
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,0545	----	0,0682 / ----	----
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0523	----	----	0,0716 / ----
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	13	----	0,0002	----	----
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	4	----	----	---- / 0,0000	----
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	10	----	----	----	---- / 0,0000
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	13	----	0,0000	----	----
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	4	----	----	---- / 0	----
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	10	----	----	----	---- / 0
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	1,2734	----	----
0328 Углерод (Пигмент черный)	4	----	----	---- / 0,1273	----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

200

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

0328	Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 0,1545
0330	Сера диоксид	14	----	0,0869	----	----
0330	Сера диоксид	4	----	----	---- / 0,0087	----
0330	Сера диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0119
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	13	0,025	2,0782	----	----
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	0,0345	----	0,2608 / ----	----
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,0417	----	----	0,2499 / ----
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,2218	0,6149	----	----
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,3607	----	0,4065 / ----	----
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,3533	----	----	0,4176 / ----
0410	Метан	13	----	0,0538	----	----
0410	Метан	2	----	----	---- / 0,0139	----
0410	Метан	10	----	----	----	---- / 0,0155
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	14	----	0,0002	----	----
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	----	---- / 0	----
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	----	---- / 0,0000
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	13	----	0,0009	----	----
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4	----	----	---- / 0,0001	----
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	10	----	----	----	---- / 0,0001
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	14	----	0,0000	----	----
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	7	----	----	---- / 0	----
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	9	----	----	----	---- / 0
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	14	----	0,0873	----	----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

201

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	6	----	----	---- / 0,0027	----
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	9	----	----	----	---- / 0,004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	14	----	0,3277	----	----
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2	----	----	---- / 0,0275	----
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	10	----	----	----	---- / 0,0267
0621	Метилбензол (Фенилметан)	14	----	0,1091	----	----
0621	Метилбензол (Фенилметан)	2	----	----	---- / 0,014	----
0621	Метилбензол (Фенилметан)	10	----	----	----	---- / 0,0144
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	13	----	0,1166	----	----
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	2	----	----	---- / 0,0495	----
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	10	----	----	----	---- / 0,0562
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	13	----	0,0818	----	----
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	4	----	----	---- / 0,008	----
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	10	----	----	----	---- / 0,007
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	13	----	0,053	----	----
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	----	----	---- / 0,0218	----
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10	----	----	----	---- / 0,0246
1328	Пентандиаль (Глутардиальдегид, глутаровый альдегид)	14	----	0,1061	----	----
1328	Пентандиаль (Глутардиальдегид, глутаровый альдегид)	7	----	----	---- / 0,0055	----
1328	Пентандиаль (Глутардиальдегид, глутаровый альдегид)	9	----	----	----	---- / 0,0081
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14	----	0,2799	----	----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

202

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6	----	----	---- / 0,0086	----
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	9	----	----	----	---- / 0,0129
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	13	----	0,0064	----	----
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	4	----	----	---- / 0,0005	----
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	10	----	----	----	---- / 0,0005
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	0,0009	----	----
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	----	---- / 0,0001	----
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	----	----	----	---- / 0,0001
2729	Композиция "Дон-52"(в пересчете на изопропанол)	14	----	0,0054	----	----
2729	Композиция "Дон-52"(в пересчете на изопропанол)	7	----	----	---- / 0,0003	----
2729	Композиция "Дон-52"(в пересчете на изопропанол)	9	----	----	----	---- / 0,0004
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	0,2368	----	----
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	----	----	---- / 0,0217	----
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	----	---- / 0,0284
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	13	----	0,0229	----	----
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	----	----	---- / 0,0019	----
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	----	----	---- / 0,0021
2902	Взвешенные вещества	14	----	1,9326	----	----
2902	Взвешенные вещества	5	----	----	---- / 0,3638	----
2902	Взвешенные вещества	9	----	----	----	---- / 0,5525
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	14	----	0,0666	----	----
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	7	----	----	---- / 0,0026	----
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	9	----	----	----	---- / 0,0053
6003	Аммиак, сероводород	13	0,045	2,1575	----	----
6003	Аммиак, сероводород	4	0,1226	----	0,3786 / ----	----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

203

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6003	Аммиак, сероводород	10	0,1277	----	----	0,371 / ----
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	13	----	2,1356	----	----
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2761	----
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2676
6005	Аммиак, формальдегид	13	----	0,1372	----	----
6005	Аммиак, формальдегид	2	----	----	---- / 0,0533	----
6005	Аммиак, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,0601
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	2,1923	----	----
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	4	----	----	---- / 0,2004	----
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	9	----	----	----	---- / 0,2707
6013	Ацетон и фенол	14	----	0,2799	----	----
6013	Ацетон и фенол	6	----	----	---- / 0,0118	----
6013	Ацетон и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0157
6035	Сероводород, формальдегид	13	----	2,0763	----	----
6035	Сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2464	----
6035	Сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2324
6038	Серы диоксид и фенол	14	----	0,0999	----	----
6038	Серы диоксид и фенол	2	----	----	---- / 0,0133	----
6038	Серы диоксид и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0157
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	1,9722	----	----
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	4	----	----	---- / 0,1683	----
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	9	----	----	----	---- / 0,2257
6041	Серы диоксид и кислота серная	14	----	0,0869	----	----
6041	Серы диоксид и кислота серная	4	----	----	---- / 0,0087	----

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

204

6041	Серы диоксид и кислота серная	9	----	----	----	---- / 0,0119
6043	Серы диоксид и сероводород	13	----	2,0532	----	----
6043	Серы диоксид и сероводород	4	----	----	---- / 0,2304	----
6043	Серы диоксид и сероводород	10	----	----	----	---- / 0,2129
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	0,3931	----	----
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	4	----	----	---- / 0,0474	----
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	----	----	---- / 0,0695
6204	Азота диоксид, серы диоксид	14	----	1,1181	----	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	----	----	---- / 0,0966	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	----	----	----	---- / 0,129

5.1.2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

5.1.2.1.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами над территорией промышленной площадки и прилегающей территорией.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу проектными решениями предусмотрены следующие профилактические меры, обеспечивающие безаварийную работу оборудования, и технологические мероприятия:

- размещение технологического оборудования и коммуникаций, выбор расстояния между ними, между оборудованием, стенами зданий и помещений произведены согласно нормам технологического и строительного проектирования;
- оборудование и трубопроводы после монтажа должны подвергаться наружному осмотру и испытанию на прочность и герметичность;
- материал для изготовления оборудования и трубопроводов принят с учетом коррозионных свойств продукта, окружающей атмосферы и грунтов площадки строительства;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования.

Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность обеспечена проектными решениями, что обосновано расчетами и будет подтверждено в процессе эксплуатации предприятия натурными наблюдениями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

205

5.1.2.1.2. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Основанием для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу объекта проектирования на периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) является прогнозирование уровней загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта. Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается кратковременное сокращение их в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ с целью предотвращения роста концентраций примесей в воздухе.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разрабатываются без учета НМУ, поэтому необходима разработка дополнительных мероприятий, являющихся временной мерой по снижению выбросов на период НМУ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются разные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В зависимости от этого обстоятельства наблюдаются разные уровни загрязнения воздуха. На предприятие контролирующими органами передаются предупреждения по трем степеням, которым соответствуют три режима работы промышленного предприятия в условиях НМУ:

- I-я степень (1 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких веществ выше ПДК.
- II-я степень (2 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3,0 ПДК.
- III-я степень (3 режим работы предприятия) - составляет в случае, если принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферного воздуха, при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких загрязняющих веществ выше 5,0ПДК.

Характеристика мероприятий, соответствующих трем режимам работы предприятия в условиях НМУ

Мероприятия по первому режиму работы предприятия в условиях НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности производства. Эти мероприятия должны обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму работы предприятия в условиях НМУ включают в себя все мероприятия по первому режиму, а также дополнительные мероприятия по второму режиму, позволяющие сократить выбросы загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Сокращение выбросов отдельных загрязняющих веществ может быть выполнено за счет снижения производительности установок, технологических линий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

206

5.2. Оценка воздействия физических и энергетических факторов

5.2.1. Период строительства

5.2.1.1. Оценка шумового воздействия

Целью настоящего раздела является оценка шумового воздействия на ближайшую жилую территорию в период проведения строительных работ.

Оценка уровня шумового воздействия выполнена расчетным путем с использованием программного комплекса "Эколог-Шум", версия 2.3.фирмы «ИНТЕГРАЛ», позволяющего рассчитывать шумовое воздействие от различного рода одновременно работающего оборудования. Оценка акустического воздействия на окружающую среду выполнена с учетом методик и следующих нормативных документов:

«СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825);

Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. М., 1997;

Справочник проектировщика. Защита от шума. Под ред. Юдина Е.Я. М., 1974;

ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики;

Санитарное нормирование проводится по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Допустимые значения эквивалентных и максимальных уровней звука для объектов, находящихся в зоне шумового влияния представлены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1. Ожидаемые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685-21

Время	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука L _{Аmax} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечания. В соответствии с СНиП 23 03 2003:

1. При тональном и (или) импульсном характере шума допустимые уровни шума следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений, указанных в таблице 1.

2. Допустимые уровни шума от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также от насосов систем отопления, водоснабжения и холодильных установок встроенных (пристроенных) предприятий торговли и общественного питания следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений указанных в таблице 1. При этом поправку на тональность шума не учитывают.

Расчеты должны проводиться в следующей последовательности:

- выявление источников шума (ИШ) и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек (РТ) и определение допустимых уровней шума;
- определение пути распространения шума от источников до расчетных точек;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

208

– определение необходимого снижения уровня шума, разработка мероприятий по снижению шума при необходимости и проведение проверочного расчета.

Работы согласно данным раздела «Проект организации строительства» предполагается вести в одну смену по 8 часов.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использовать уровни звука LA, дБА.

В период проведения строительных работ основным источником шума будет являться строительная техника и автотранспорт. Потребность в основных строительных машинах и механизмах представлена в разделе «Проект организации строительства».

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Работа указанных источников будет проводиться в дневное время и составляет до 8 час/сут. Уровни шума, создаваемые техникой, должны отвечать установленным нормам.

Кроме того, иногда могут производиться другие случайные короткие или прерывистые шумы высокого уровня (<104 дБА). Это могут быть сигналы, предупреждающие рабочих об опасности во время строительства.

Шум на рабочих местах будет соответствовать требованиям, установленным СанПиН 1.2.3685-21. Согласно п.35. Нормативным эквивалентным уровнем звука (LpAeqT, дБа), на рабочих местах, является 80 дБа. Максимальными уровнями звука A, измеренными с временными коррекциями S и I, являются 110 дБа и 125 дБа соответственно.

5.2.1.1.1. Первый этап строительства

Источники шума при строительстве комплекса в 1-ый этап представлены в Таблице 5.2.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.эв	La.макс	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
023	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
024	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
025	Виброплита	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	
026	Виброрейка	97.0	97.0	92.0	82.0	89.0	87.0	82.0	80.0	78.0	91.3	
027	Вибротрамбовка	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	
028	Вибротрамбовка	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	
029	Станок для резки арматуры	63.0	63.0	66.0	69.0	72.0	73.0	72.0	69.0	63.0	78.0	
030	Сварочный выпрямитель	105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	93.0	
031	Сварочный выпрями-	105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	93.0	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

209

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	тель											
032	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
033	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
034	Окрасочный аппарат	59.0	59.0	61.0	64.0	67.0	68.0	67.0	64.0	59.0	73.0	
035	Гудронатор	87.0	87.0	90.0	78.0	76.0	72.0	67.0	61.0	56.0	79.0	
036	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
037	Установка для мойки колес	56.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0	65.0	62.0	56.0	71.0	
038	Дизельная мотопомпа	81.8	81.8	84.7	87.6	90.0	91.6	89.9	87.0	81.6	96.0	
039	Автогидроподъемник	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	62.0	65.0	
041	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
042	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
043	Экскаватор траншейный	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
044	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
045	Каток грунтовый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
046	Каток грунтовый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
047	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
048	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
049-054	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
055	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
056	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
057	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
058	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
059	Автопогрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
060	Корчеватель-собираетель	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
061	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
062	Асфальтоукладчик	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	75.0	76.0
063	Бурильно-крановая машина	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
064	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0
065	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0
066	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
067	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0

Расчет произведен на совместную работу мусоросортировочного комплекса и проведения строительных работ 1-го этапа. Поскольку режим работы объекта при строительстве односменный, то расчет шумового воздействия проведен на дневное время суток.

Источники шума мусоросортировочного комплекса представлены в Таблице 5.3.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эqv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	Котел водогрейный	32.8	32.8	35.7	38.6	41.0	42.6	40.9	38.0	32.6	47.0	
02	Измельчитель Hammel	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
03	Пост электродуговой сварки	59.8	59.8	62.7	65.6	68.0	69.6	67.9	65.0	59.6	74.0	
04	Бульдозер ДЗ-110	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
05	Трактор Т-130	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0
06	Трактор МТЗ-82	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0
07	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
08	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
09	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
10	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
11	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
12	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
13	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
14	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
15	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
16	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
17	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
18	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

210

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

019	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
020	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
021	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
022	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0

Расчет был проведен в 14-ти расчетных точках, аналогичных расчетным точкам при расчете рассеивания загрязняющих веществ на период строительства. Результаты расчета сведены в таблицы, представленные ниже, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период строительства 1-этап приведены в Приложении 69.

Таблица 5.4. Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_Амакс, дБА на границе расчетной санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	192.00	1716.00	1.50	56.1	56	49.8	43.2	41.2	35.1	23.5	0	0	42.00	52.90
002	Расчетная точка	1354.00	1240.00	1.50	55.4	55.3	49	42.3	40.2	33.8	21.1	0	0	41.00	51.90
003	Расчетная точка	1680.00	301.00	1.50	55.9	55.8	49.5	42.9	40.8	34.6	22.3	0	0	41.70	52.50
004	Расчетная точка	983.00	-557.00	1.50	59.2	59.1	53	46.7	45.2	39.8	30.7	0	0	46.10	56.90
005	Расчетная точка	203.00	-969.00	1.50	60.3	60.2	54.2	48.2	47.2	41.7	33.8	0	0	47.90	58.50
006	Расчетная точка	-1193.00	323.00	1.50	59.2	59.1	53.1	47	46	40.3	32.2	0	0	46.60	57.30
007	Расчетная точка	-661.00	1216.00	1.50	58.1	58	51.9	45.6	44.1	38.4	29.2	0	0	44.90	55.70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Таблица 5.5. Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_Амакс, дБА на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
008	Расчетная точка	-723.00	-577.00	1.50	61.5	61.5	55.6	49.8	49.2	43.8	37.2	8.6	0	49.80	60.30
009	Расчетная точка	-688.00	712.00	1.50	61.2	61.1	55.1	49.1	48.1	43	36.3	7.2	0	49.00	59.60
010	Расчетная точка	-327.00	1217.00	1.50	59	58.8	52.8	46.5	45.1	39.7	31.1	0	0	45.90	56.70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Как видно из полученных результатов, эквивалентный и максимальный уровень звука от проведения работ по 1-му этапу не превышает предельную величину, установленную санитарными нормами для селитебной зоны населенных мест в дневное время суток.

В период проведения работ на жилой территории будут соблюдаться требования СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума и акустика залов. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и значения нормируемых параметров шумового воздействия на территории не превысят значений приведенных в Таблица 5.1.

5.2.1.1.2. Второй этап строительства

Источники шума при строительстве комплекса во 2-ой этап представлены в Таблице 5.6.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.эkv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
01	Экскаватор ЭО-3322	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0	
02	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0	
03	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0	
04	Экскаватор траншейный	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0	
05	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0	
06	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0	
07	Каток грунтовоый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0	

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

211

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

08	Каток грунтовый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
09	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
010	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
011	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
012	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
013	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
014	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
015	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
017	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
018	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
019	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
020	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
021	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
022	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
023	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
024	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
025	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
026	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
027	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
028	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
029	Глубинный вибратор	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	
030	Виброрейка	97.0	97.0	92.0	82.0	89.0	87.0	82.0	80.0	78.0	91.3	
031	Виброрейка	97.0	97.0	92.0	82.0	89.0	87.0	82.0	80.0	78.0	91.3	
032	Виброрейка	97.0	97.0	92.0	82.0	89.0	87.0	82.0	80.0	78.0	91.3	
033	Виброплита	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	
034	Вибротрамбовка	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	
035	Вибротрамбовка	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	
036	Автопогрузчик	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
037	Станок для резки арматуры	63.0	63.0	66.0	69.0	72.0	73.0	72.0	69.0	63.0	78.0	
038	Сварочный выпрямитель	105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	93.0	
039	Сварочный выпрямитель	105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	93.0	
040	Корчеватель-собирающий	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
041	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
042	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
043	Окрасочный аппарат	59.0	59.0	61.0	64.0	67.0	68.0	67.0	64.0	59.0	73.0	
044	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
045	Асфальтоукладчик	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	75.0	76.0
046	Гудронатор	87.0	87.0	90.0	78.0	76.0	72.0	67.0	61.0	56.0	79.0	
047	Автогидроподъемник	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0	65.0
048	Бурильно-крановая машина	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
049	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
050	Дизельная мотопомпа	81.8	81.8	84.7	87.6	90.0	91.6	89.9	87.0	81.6	96.0	
051	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
052	Установка для мойки колес	56.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0	65.0	62.0	56.0	71.0	
053	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0
054	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0
055	Автогрейдер ДЗ-180	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
056	Автобетононасос	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
057	Стоянка спецтехники	52.8	52.8	55.7	58.6	61.0	62.6	60.9	58.0	52.6	67.0	71.0

Расчет произведен на совместную работу полигона ТКО, мусоросортировочного комплекса и проведения строительных работ 2-го этапа. Поскольку режим работы объекта при строительстве односменный, то расчет шумового воздействия проведен на дневное время суток.

Источники шума мусоросортировочного комплекса представлены в Таблице 5.7.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	La.макс	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
058	Дробильная установка	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
059	Дробильная установка	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

212

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

060	Дробильная установка	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
061	Дробильная установка	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
062	Грохот	44.3	44.3	46.5	49.2	53.5	56.5	57.8	56.0	51.6	63.0	
063	Инсинератор	58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	73.0	
064	Шредер	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
065	Шредер	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
066	Шредер	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
067	Котел	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
068	Котел	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
069	Котел	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
070	Пресс	60.8	60.8	63.7	66.6	69.0	70.6	68.9	66.0	60.6	75.0	
071	Пресс	60.8	60.8	63.7	66.6	69.0	70.6	68.9	66.0	60.6	75.0	
072-171	Конвейеры	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
172-189	Сепараторы	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	
190	Автобус	58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	73.0	76.0
191	Поливомоечная машина	82.0	82.0	77.0	80.0	76.0	66.0	66.0	56.0	50.0	76.0	82.0
192	Погрузчик ковшовый Bobcat	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	67.0
193	Погрузчик Polar Badgen	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	67.0
195	Камаз 6520	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
196	Камаз 6520	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
197	Камаз 6520	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
198	Камаз 6520	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
199	Амкатор 332В	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
200	Амкатор 332В	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
201	Амкатор 332В	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
202	Амкатор 332В	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
203	Амкатор 332В	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
204	КТП №2	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	
205	КТП №1	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	
206	Стоянка легкового авто-транспорта	48.8	48.8	51.7	54.6	57.0	58.6	56.9	54.0	48.6	63.0	65.0
210	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
211	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
212	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
213	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
214	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
215	Мусоровоз	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0

Источники шума полигона ТК и ПО представлены в Таблице 5.8.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
207	Бульдозер ДЗ-110	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
208	Трактор Т-130	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0
209	Трактор МТЗ-82	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0

Расчет был проведен в 14-ти расчетных точках, аналогичных расчетным точкам при расчете рассеивания загрязняющих веществ на период строительства. Результаты расчета сведены в таблицы, представленные ниже, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период строительства 2-этапа приведены в Приложении 70.

Таблица 5.9. Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_{макс}, дБА на границе расчетной санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	192.00	1716.00	1.50	58.5	58.4	52.2	45.1	44.1	38.3	27.6	0	0	44.80	55.60
002	Расчетная точка	1354.00	1240.00	1.50	58.9	58.8	52.3	45.1	43.9	38.4	27.9	0	0	44.80	55.60
003	Расчетная точка	1680.00	301.00	1.50	58.7	58.5	52.2	45	43.8	38.3	27.6	0	0	44.70	55.50
004	Расчетная точка	983.00	-557.00	1.50	59.8	59.7	53.8	46.9	46.1	40.7	31.6	0	0	46.80	57.70
005	Расчетная точка	203.00	-969.00	1.50	58.5	58.4	52.8	46.1	45.2	39.5	31.3	0	0	45.90	56.90
006	Расчетная точка	-1193.00	323.00	1.50	57.7	57.5	52	45.3	44.5	38.4	30.4	0	0	45.00	56.10
007	Расчетная точка	-661.00	1216.00	1.50	58.7	58.6	52.8	46	45.3	39.4	30.1	0	0	45.80	56.70
Территории, непосредственно прилегающие					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

к жилым домам с 7 до 23 ч.

Таблица 5.10. Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука $L_{\text{Амакс}}$, дБА на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
008	Расчетная точка	-723.00	-577.00	1.50	58.4	58.3	53	46.5	45.7	40	33.9	0	0	46.40	57.50
009	Расчетная точка	-688.00	712.00	1.50	60.6	60.5	55	48.6	48.1	42.6	35.9	0	0	48.80	59.60
010	Расчетная точка	-327.00	1217.00	1.50	60.3	60.2	54.4	47.6	47.1	41.6	33.2	0	0	47.70	58.50
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Как видно из полученных результатов, эквивалентный и максимальный уровень звука от проведения работ по 2-му этапу не превышает предельную величину, установленную санитарными нормами для селитебной зоны населенных мест в дневное время суток.

В период проведения работ на жилой территории будут соблюдаться требования СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума и акустика залов. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и значения нормируемых параметров шумового воздействия на территории не превысят значений приведенных в Таблица 4.12.

5.2.1.1.3. Третий этап строительства

Источники шума при строительстве комплекса в 3-й этап представлены в Таблице 5.11.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	Экскаватор ЭО-3322	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
02	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
03	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
04	Автогрейдер	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
05	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
06	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
07	Каток грунтовый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
08	Каток грунтовый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
09	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
010	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
011	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
012	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
013	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
014	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
015	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
017	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
018	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
046	Гудронатор	87.0	87.0	90.0	78.0	76.0	72.0	67.0	61.0	56.0	79.0	
049	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
050	Дизельная мотопомпа	81.8	81.8	84.7	87.6	90.0	91.6	89.9	87.0	81.6	96.0	
051	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
052	Установка для мойки колес	56.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0	65.0	62.0	56.0	71.0	
053	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

214

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

5.2.1.1.4. Четвертый этап строительства

Источники шума при строительстве комплекса в 4-ый этап представлены в Таблице 5.12.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных поло-сах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эqv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	Экскаватор ЭО-3322	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
02	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
03	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
04	Автогрейдер	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
05	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
06	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
07	Каток грунтовоый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
08	Каток грунтовоый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
09	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
010	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
011	Бортовой автомобиль	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
012	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
013	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
014	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
015	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
017	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
018	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
019	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
020	Автобетоносмеситель	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
030	Виброрейка	97.0	97.0	92.0	82.0	89.0	87.0	82.0	80.0	78.0	91.3	
040	Корчеватель-собираатель	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
041	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
042	Бензопила	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	73.0	
044	Каток дорожный	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
045	Асфальтоукладчик	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	75.0	76.0
046	Гудронатор	87.0	87.0	90.0	78.0	76.0	72.0	67.0	61.0	56.0	79.0	
049	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
050	Дизельная мотопомпа	81.8	81.8	84.7	87.6	90.0	91.6	89.9	87.0	81.6	96.0	
051	Сварочный аппарат	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	
052	Установка для мойки колес	56.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0	65.0	62.0	56.0	71.0	
053	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0

5.2.1.1.5. Пятый этап строительства

Источники шума при строительстве комплекса в 5-ый этап представлены в Таблице 4.27.

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных поло-сах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эqv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	Экскаватор ЭО-3322	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
02	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
03	Экскаватор ЭО-5122	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
05	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
06	Бульдозер ДЗ-42	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
07	Каток грунтовоый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
08	Каток грунтовоый	90.0	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	75.1	79.0
012	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
013	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
014	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
015	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
017	Автосамосвалы	87.0	87.0	82.0	7.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
018	Автокран	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
046	Гудронатор	87.0	87.0	90.0	78.0	76.0	72.0	67.0	61.0	56.0	79.0	
050	Дизельная мотопомпа	81.8	81.8	84.7	87.6	90.0	91.6	89.9	87.0	81.6	96.0	
052	Установка для мойки колес	56.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0	65.0	62.0	56.0	71.0	
053	Микроавтобус	60.0	60.0	63.0	65.0	68.0	70.0	68.0	65.0	60.0	74.0	77.0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

215

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

5.2.1.2. Мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия

Проектные решения предусматривают мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ:

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом режиме;
- шумовые характеристики используемой техники не должны превышать установленных нормативных значений согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

При строительстве объекта не предусматривается превышения шумового воздействия.

При строительстве объекта не предусматривается применение оборудования, генерирующего электромагнитное излучение, и не оказывающее вредного вибрационного воздействия на окружающую среду.

5.2.1.3. Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия

Основными источниками вибрации при проведении строительных работ, будут являться двигатели строительного автотранспорта, они являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Локальными источниками вибрации является механизированная ручная техника.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21 воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории работ. Уровни вибрации во время строительных работ, в прилегающих помещениях жилых и общественных зданий не превысит требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Значения нормируемых параметров вибрации в период проведения строительных работ не превысят значений, приведенных в -5.12.

Таблица 5.11.-5.12.

Таблица 5.11. Допустимые значения вибрации в жилых помещениях, палатах больниц, санаториев

Среднегеометрические частоты полос,Гц	Допустимые значения по осям Xo, Yo, Zo	
	Виброускорения	
	м/кв. с x 10 ⁻³	дБ
2	4,0	72
4	4,5	73

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

216

8	5,6	75
16	11,0	31
31, 5	22,0	37
63	45,0	93
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	4,0	72

Примечания.

1. В дневное время в помещениях допустимо превышение уровней на 5 дБ.

2. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 5.36, вводится поправка - 10 дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.

Таблица 5.12. Допустимые значения вибрации в помещениях общественных зданий

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Допустимые значения по осям X_0, Y_0, Z_0	
	Виброускорения	
	м/кв. с $\times 10^{-3}$	дБ
2	10,0	80
4	11,0	81
8	14,0	83
16	23,0	39
31,5	56,0	95
63	110,0	101
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	10	30

Примечания:

1. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 5.36, вводится поправка - 10 дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.

2. В палатах больниц и санаториев к допустимым значениям уровней, представленных в табл.5.36, вводится поправка "-3" дБ, абсолютные значения умножаются на 0,71.

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как кратковременное, точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

5.2.1.4. Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного излучения

Используемое при строительстве оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

217

электрические машины (генераторы и электродвигатели). На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

В целях защиты от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Исходя из опыта реализации аналогичных работ, электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений.

5.2.2. Период эксплуатации

5.2.2.1. Оценка шумового воздействия в период эксплуатации объекта

Целью настоящего раздела является оценка шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации объекта.

Оценка уровня шумового воздействия выполнена расчетным путем с использованием программного комплекса "Эколог-Шум", версия 2.4.6. фирмы «ИНТЕГРАЛ», позволяющего рассчитывать шумовое воздействие от различного рода одновременно работающего оборудования.

Санитарное нормирование проводится по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Допустимые значения эквивалентных и максимальных уровней звука для объектов, находящихся в зоне шумового влияния представлены в 5.13.

Данные о источниках шума проектируемого объекта сведены в таблицу 5.13.

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, экв	La, макс	
		X (м)	Y (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
01	Амкодор 332В	141.50	443.50	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	75.0	75.0
02	Бульдозер Б10ПМ	405.00	532.00	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
03	Бульдозер Б10ПМ	352.50	336.00	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
04	Уплотнительная машина	81.50	361.50	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
05	Поливомоечная машина	210.00	297.50	56.3	56.3	57.7	59.0	59.3	58.9	55.6	51.4	46.9	63.0	68.0
06	Камаз 6520	303.50	420.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
07	Вентилятор (склад реагентов)	463.50	374.00	28.0	28.0	32.0	36.0	36.0	42.0	40.0	41.0	34.0	47.0	
08	Вентилятор (склад реагентов)	453.50	366.50	73.2	73.2	75.8	73.7	70.2	66.4	60.9	55.0	47.9	71.9	
09	Вентилятор (склад реагентов)	461.50	362.50	39.2	39.2	41.8	39.7	36.2	32.4	26.9	21.0	13.9	38.0	
010	Вентилятор (склад реагентов)	463.50	363.50	39.2	39.2	41.8	39.7	36.2	32.4	26.9	21.0	13.9	38.0	
011	Вентилятор (склад реагентов)	469.00	373.00	39.2	39.2	41.8	39.7	36.2	32.4	26.9	21.0	13.9	38.0	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

218

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

012	Насос (КНС очистных сооружений фильтра)	489.00	344.00	45.3	45.3	47.5	50.2	54.5	57.5	58.8	57.0	52.6	64.0	
013	Насос (КНС дренажной системы отвода фильтра)	483.50	351.50	45.3	45.3	47.5	50.2	54.5	57.5	58.8	57.0	52.6	64.0	
014	Насос (КНС дренажной системы отвода фильтра)	520.50	448.00	45.3	45.3	47.5	50.2	54.5	57.5	58.8	57.0	52.6	64.0	
015	Камаз 6520	0.00	153.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Дробильная установка	-49.00	153.50	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
017	Дробильная установка	-12.50	104.00	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
018	Дробильная установка	-67.50	178.00	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
019	Дробильная установка	-16.00	110.00	72.8	72.8	75.7	78.6	81.0	82.6	80.9	78.0	72.6	87.0	
020	Грохот	80.50	200.00	44.3	44.3	46.5	49.2	53.5	56.5	57.8	56.0	51.6	63.0	
021	Инсинератор	-52.50	312.50	58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	73.0	
022	Шредер	-12.00	94.50	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
023	Шредер	-18.50	100.00	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
024	Шредер	-24.50	113.50	46.3	46.3	48.5	51.2	55.5	58.5	59.8	58.0	53.6	65.0	
025	Котел	93.50	118.00	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
026	Котел	90.00	115.50	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
027	Котел	85.50	113.50	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
028	Пресс	4.00	168.50	60.8	60.8	63.7	66.6	69.0	70.6	68.9	66.0	60.6	75.0	
029	Пресс	-4.50	173.50	60.8	60.8	63.7	66.6	69.0	70.6	68.9	66.0	60.6	75.0	
30-129	Конвейеры	75.00	183.00	44.8	44.8	47.7	50.6	53.0	54.6	52.9	50.0	44.6	59.0	
130-147	Сепараторы	62.00	202.00	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	
148	Автобус	45.00	59.00	58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	73.0	76.0
149	Поливомоечная машина	12.00	233.50	82.0	82.0	77.0	80.0	76.0	66.0	66.0	56.0	50.0	76.0	82.0
150	Погрузчик ковшовой Bobcat	42.00	162.50	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	67.0
151	Погрузчик Polarg Badgen	33.50	185.50	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	67.0
152	Камаз 6520	10.00	143.00	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
153	Камаз 6520	-38.00	178.00	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
154	Камаз 6520	-75.50	239.00	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
155	Камаз 6520	94.00	257.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
156	Амкодор 332В	60.00	283.50	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
157	Амкодор 332В	-45.00	127.50	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
158	Амкодор 332В	-39.50	138.50	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
159	Амкодор 332В	-1.50	183.50	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
160	Амкодор 332В	52.00	189.00	75.0	75.0	76.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0	71.0	76.0
165	Мусоровоз	76.00	252.00	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
166	Мусоровоз	69.50	247.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
167	Мусоровоз	63.00	243.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
168	Мусоровоз	56.00	239.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
169	Мусоровоз	50.00	234.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
170	Мусоровоз	45.00	232.50	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0

Расчеты уровней шума были выполнены для 14 расчетных точек, находящихся на границах санитарно-защитной и жилых зонах:

Таблица 5.14.

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	192,00	1716,00	2,00	на границе СЗЗ	север
2	1354,00	1240,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1680,00	301,00	2,00	на границе СЗЗ	восток
4	983,00	-557,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	203,00	-969,00	2,00	на границе СЗЗ	юг
6	-1193,00	323,00	2,00	на границе СЗЗ	запад
7	-661,00	1216,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-запад
8	-723,00	-577,00	2,00	на границе жилой зоны	юго-запад
9	-688,00	712,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад
10	-327,00	1217,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад
11	150,00	548,00	2,00	на границе производственной зоны	север
12	591,00	586,00	2,00	на границе производственной зоны	восток
13	358,00	231,00	2,00	на границе производственной зоны	юг

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

219

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

14	-83,00	137,00	2,00	на границе производственной зоны	запад
----	--------	--------	------	----------------------------------	-------

Согласно полученным результатам, ожидаемый уровень шума в расчетных точках не превысит допустимых уровней на границе СЗЗ.

Таблица 5.15. Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках:

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
008	Расчетная точка	-723.00	-577.00	1.50	56.2	56.1	50.5	45.3	44.1	37.6	28	0	0	44.40	54.90
009	Расчетная точка	-688.00	712.00	1.50	58.3	58.2	52.4	47.4	46.3	40.2	32.1	0	0	46.70	57.20
010	Расчетная точка	-327.00	1217.00	1.50	57	56.9	51.1	45.9	44.5	38.4	29.2	0	0	45.00	55.60

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	192.00	1716.00	1.50	54	53.9	48.2	42.7	40.9	34.3	22.5	0	0	41.30	52.10
002	Расчетная точка	1354.00	1240.00	1.50	53.1	53	47.7	42.2	40	33.5	21.1	0	0	40.60	51.50
003	Расчетная точка	1680.00	301.00	1.50	53	52.9	47.4	41.9	39.9	33.2	20.7	0	0	40.40	51.20
004	Расчетная точка	983.00	-557.00	1.50	55.2	55.1	49.7	44.4	42.9	36.6	26.4	0	0	43.30	54.00
005	Расчетная точка	203.00	-969.00	1.50	55.2	55.1	49.5	44.3	42.9	36.4	26.3	0	0	43.20	53.90
006	Расчетная точка	-1193.00	323.00	1.50	55.2	55.1	49.3	44	42.6	35.9	25.6	0	0	42.90	53.50
007	Расчетная точка	-661.00	1216.00	1.50	55.7	55.6	50.3	45	43.2	37	26.5	0	0	43.70	54.50

Результаты расчетов шумового воздействия для дневного времени суток представлены в Приложении №71.

Согласно результатам расчетов шумового воздействия, ожидаемый уровень шума в расчетных точках (на границах жилой и санитарно-защитной зонах) не превысит нормативных значений.

Источники инфразвука на площадке комплекса отсутствуют.

Анализ сооружений, оборудования и машинопотоков позволяет сделать вывод о допустимом уровне шумового воздействия.

5.2.2.2. Мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия

Основными мероприятиями в период эксплуатации по охране окружающей среды от акустического воздействия является использование только сертифицированного оборудования.

В случае, когда персонал на рабочих местах подвергает воздействию шума с уровнем более 80 дБА, предусмотрено использование индивидуальных средств защиты. К средствам индивидуальной защиты от шума относятся: противозумные наушники, закрывающие ушные раковины снаружи; противозумные вкладыши (однократного и многократного пользования), перекрывающие наружный слуховой проход или прилегающие к нему.

Таким образом, при нормальном режиме эксплуатации оборудования прочих шумов высокого уровня быть не должно и возможное негативное шумовое воздействие будет минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

220

воздействия не требуется. Воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

5.2.2.3. Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия

Основными источниками вибрационного воздействия является работающее оборудование.

Данное оборудование является источником вибрации в виду конструктивных особенностей. Все применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешено к использованию.

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

В случае, когда персонал на рабочих местах подвергает воздействию вибрации, предусмотрено использование индивидуальных средств защиты. Индивидуальные средства защиты от вибрации предназначены для уменьшения воздействия локальной вибрации. К ним относятся виброзащитные рукавицы, представляющие устройство с мягкой поролоновой прокладкой.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

5.2.2.4. Мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного воздействия

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и средства радиосвязи. На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

Основным мероприятием по защите от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования и режим его работы;
- соблюдение режима эксплуатации оборудования, являющегося источником электромагнитного воздействия;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

221

5.3. Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод

5.3.1. Период строительства

5.3.1.1. Источники и виды воздействия

В период проведения строительных работ источники прямого воздействия на ближайшие поверхностные водные объекты отсутствуют. Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в поверхностные водоёмы, стоящие на государственном учете, при строительстве объекта проектной документацией не предусмотрен.

В период проведения строительных работ источниками опосредованного воздействия на поверхностных водных объекты и подземные воды является:

- нарушение естественного рельефа при вертикальной планировке территории;
- водопотребление и водоотведение объекта на строительный период;
- автоторожный транспорт и строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- образование на строительной площадке твердых бытовых и промышленных отходов.

Основными возможными факторами, определяющими воздействие на состояние поверхностных и подземных вод на территории строительства, могут являться:

- изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства строительных работ и нарушения планировки рельефа, а так же возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;
- при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.
- временный строительный городок для административного и санитарно-бытового обслуживания работников размещается на специально подготовленной площадке. Здания и сооружения строительного городка приняты блочно-модульного изготовления полной заводской готовности.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт, при выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-2» с оборотной системой водоснабжения, с целью защиты прилегающей территории от загрязнения взвешенными веществами, выносимыми колесами автотранспорта при строительстве объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

223

5.3.1.2. Водопотребление

На период строительных работ водоснабжение будет осуществляться привозной водой. Использование привозной воды для водоснабжения обосновано отсутствием вблизи действующих сетей водоснабжения, а также ограниченным сроком производства работ.

Вода на объект, для хозяйственно-бытовых целей (водопроводная), доставляется с помощью автоцистерны. В помещениях бытового городка установлены баки для холодной воды и водонагреватели (поставляются комплектно со зданиями). Вода привозится и сливается в баки запаса воды, установленные в инвентарных зданиях (в душевой два бака объемом 1 500 л, в умывальной один бак объемом 500 л).

Данная вода в период строительства расходуется на санитарно-гигиенические нужды (мойка рук, прием душа). Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд должно соответствовать требованиям, предъявляемым к питьевой воде согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Питьевое водоснабжение осуществляется бутилированной водой с установкой куллеров в строительном городке, доставляемая специализированной организацией при заключении соответствующего договора. Вода доставляется автотранспортом специализированной организации до места производства работ. Качество питьевой воды (бутилированная) должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Договор на доставку бутилированной воды будет заключаться на стадии начала производства работ.

В период проведения строительных работ потребность в водоснабжении складывается из использования воды на:

- хозяйственно-бытовые нужды;
- производственные нужды;
 - противопожарные нужды.

Согласно разделу ПОС потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды и противопожарные $Q_{пож}$.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600\alpha} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

224

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 35 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 30 \cdot 0,8}{60 \cdot 45} = 0,3 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Воду для хозяйственных и производственных нужд использовать привозную.

Вода на хозяйственно-бытовые потребности хранится в пластиковых баках для питьевой воды во временных инвентарных зданиях контейнерного типа (в душевой два бака объемом 1500 л, в умывальной один бак объемом 500 л). Баки с водой, размещаемые во временных инвентарных зданиях, обеспечивают суточную потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды.

Вода на производственные потребности хранится в резервуаре объемом 10 м³, размещаемом на строительной площадке вблизи места проведения работ. Резервуар используется в теплый период года, пополняется по мере необходимости.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n P_n K_{\text{ч}}}{3600 t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на производственные потребности (первый этап строительства):

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 4 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,13 \text{ л/с.}$$

Также вода используется для заправки установка мойки колес «Мойдодыр К-2» (объем воды в установке 1,25 м³), которая осуществляется следующим образом: производится одна заправка до начала строительных работ в объеме 1,25 м³ и долив 1-ый этап 40% и 2-ой этап 20% за строительный период.

Согласно проектным данным в период проведения строительных работ необходима вода для промывки и дезинфекции питьевых водопроводов. Объем воды составляет 3 м³.

Вода на производственные потребности хранится в резервуаре объемом 10 м³, размещаемом на строительной площадке вблизи места проведения работ. Резервуар используется в теплый период года, пополняется по мере необходимости.

Расход воды для пожаротушения на период строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

225

Противопожарное водоснабжение принято с забором воды из пожарного резервуара, емкостью 50 м³ из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным $Q_{\text{пож}} = 5$ л/сек или 36 м³ на 2 часа (согласно нормативам). Пожаротушение осуществляется спецмашинами, восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

5.3.1.3. Водоотведение

В период проведения строительных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод, сточных вод мойки колес, поверхностного стока.

Т.к. начало строительства намечено на теплый период года (март-апрель), во время строительства образование снежного покрова не предусматривается.

Строительный городок будет оснащен мобильными туалетными кабинками (3 шт. согласно расчетам, представленным в разделе ПОС типа Стандарт, емкость накопительного бака 300 л. Норма накопления жидких отходов на одного человека составляет 8,9 л/сут. Соответственно периодичность вывоза стоков составляет 1 раз в трое суток.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемый сборник (выгреб). Согласно водобалансовым характеристикам на этапе строительства суточный объем образования хозяйственно-бытовых стоков составляет 1,245 м³. В соответствии с п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2018 объем накопительной емкости (септика) должен быть принят с учетом 3-х кратного суточного притока – соответственно не менее 3,8 м³. Периодичность вывоза 1 раз в трое суток.

Отходы биотуалетов, хозяйственно-бытовые стоки выгребов и загрязненные воды мойки колес планируется вывозить на очистные сооружения, согласно договорным отношениям. Водоотведение сточных вод в поверхностные водные объекты на период строительства отсутствует.

Объем образования хозяйственно бытовых сточных вод равен объему водопотребления на хозяйственно бытовые нужды. Безвозвратные потери на период строительства – объем воды затраченный на производственные нужды.

5.3.1.4. Качественный состав сточных вод

Загрязняющие вещества, присутствующие в хозяйственно-бытовых и ливневых сточных водах, можно классифицировать следующим образом:

- минеральные вещества естественного происхождения, образующиеся в результате абсорбции газов из атмосферы и при эрозии почвы, в том числе: растворенные органические и минеральные вещества, а также грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса);
- органические примеси образуются за счет поступления в хозяйственно-бытовые сточные воды отходов жизнедеятельности человека, веществ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

226

растительного происхождения. Органические вещества характеризуются присутствием в их составе углерода, водорода, во многих случаях кислорода и азота, а также серы, фосфора, хлора, металлов;

- вещества техногенного происхождения в различном фазово-дисперсном состоянии – нефтепродукты, соединения тяжелых металлов, СПАВ и другие компоненты, перечень которых зависит от профиля объекта;
- бактериальные загрязнения (дрожжи, грибки, бактерии, включая болезнетворные), поступающие в сток при неудовлетворительном санитарно-техническом состоянии канализационных сетей промышленных и бытовых сточных вод.

Качественный состав загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах определяется характером загрязнения сточных вод, нормами и системой водоотведения.

Специфические технологические процессы на территории объекта предприятия не выполняются, поэтому в перечень нормируемых загрязняющих веществ данных сточных вод не были включены ХПК, соли тяжелых металлов и профильные компоненты.

Сточные воды не содержат специфических веществ с токсичными свойствами или значительных количеств органических веществ, обуславливающих высокие значения показателей БПК и ХПК стока. Контроль над уровнем загрязнения сточных вод органическими веществами выполняется по БПК.

Хозяйственно-бытовые сточные воды объекта характеризуются следующими загрязняющими веществами (глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г): **взвешенные вещества, азотные соединения (азот-аммония, нитриты и нитраты), фосфаты, хлориды, СПАВ, БПК₅ (БПК_{полн}), сухой остаток, сульфаты.**

Поверхностный сток образуется за счет поступления загрязняющих веществ с территории площадки строительства.

В качестве приоритетных показателей, на которые следует ориентироваться при выборе технологической схемы очистки поверхностного стока, необходимыми и достаточными являются такие обобщенные показатели качества воды, как содержание **взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателя БПК**, характеризующего присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений (п. 5.1.4 Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г).

Специфические загрязняющие компоненты в составе поверхностного стока с территорий, которые подлежат удалению в процессе очистки (например, СПАВ, соли тяжёлых металлов, биогенные элементы), являются, как правило, результатом техногенного загрязнения или неудовлетворительного санитарно-технического состояния поверхности водосбора. Следовательно, их следует включать в перечень

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

227

приоритетных показателей только по данным натуральных исследований. При проектировании эти вещества не учитываются.

Ориентировочный уровень загрязнения сточных вод в период строительства приведен в таблице 5.16.

Таблица 5.16. Качественная характеристика сточных вод

Наименование сточных вод	Деятельность по обращению со сточными водами	Приоритетные показатели загрязнения сточных вод	Проектные показатели кон-ция до очистки, мг/л	Основание для уровня концентраций ЗВ сточных вод
поверхностный дождевой сток с территории площадки строительства	Талые и ливневые воды с территории стройгородка собираются в накопительную емкость $V = 25 \text{ м}^3$ и по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения	БПК ₂₀ (БПК _{полн})	90	таблица 2 (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г
		Взвешенные вещества	2000	
Нефтепродукты		18		
БПК ₂₀ (БПК _{полн})		150		
поверхностный талый сток с территории площадки строительства	сбор в накопительный септик, вывоз на городские очистные сооружения	Взвешенные вещества	4000	таблица 43.1 глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г
		Нефтепродукты	25	
БПК ₅		200		
БПК ₂₀ (БПК _{полн})		280		
Взвешенные вещества		250		
Сухой остаток		800		
Хлориды		35		
Аммоний-ион		30		
общий азот	45			
Фосфаты (по Р)	15			
СПАВ	10			

Комплект «Мойдодыр К 2» с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ до и после очистки (с учетом коэффициента очистки 75 - 80 %) представлены в таблице 5.17.

Таблица 5.17. Количественная характеристика оборотной воды в мойке колес в период строительства

Наименование загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л	степень очистки, %
Взвешенные вещества	1500	300	80
Нефтепродукты	80	20	75

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

228

5.3.1.5. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды, образующиеся на площадке строительства, отводятся посредством придания соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки и устройства сети открытого водостока. Сеть открытого водостока состоит из водосборных канав и приемка (зумпфа), устраиваемого в пониженной части рельефа. Вода из приемка откачивается с помощью дизельной мотопомпы CHAMPION DTP81E в накопительные резервуары с последующим вывозом на очистные сооружения.

Для предотвращения негативного влияния на поверхностные и подземные воды и минимизации его, при строительстве необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных (превентивных) мероприятий:

- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;
- исключение сброса в дождевую систему водоотведения отходов строительства, в том числе и отработанных нефтепродуктов.

Общие санитарные требования к территории строительной площадки и организации работ:

- запрещение сброса сточных вод без очистки и отходов в водные объекты и на почву;
- оснащение строительных площадок контейнерами с крышками для сбора отходов, защищенными от воздействия атмосферных осадков и размещаемыми обязательно на площадке с твердым покрытием;
- заправка автотранспорта и строительной техники горюче-смазочными материалами на специализированных АЗС либо на базе подрядчика;
- использование специальных поддонов при заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- перемещение автотранспорта должно осуществляться только по установленным маршрутам и по специально оборудованным проездам;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки;
- установка биотуалетов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

229

- применения исправных машин и механизмов, исключая проливы и потеки ГСМ;
- проектом исключается образование и содержание на территории строительной площадки открытых котлованов и участков с нарушенным земляным покровом больше, чем этого требует технология и график производства строительных работ;
- соблюдение в период строительства правил охраны поверхностных и подземных вод и требований к особому режиму хозяйствования в водоохраных зонах;
- накрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;
- поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;
- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- осуществление мониторинга поверхностных вод;
- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды на выездах с территории строительства применяются мобильные многофазовые установки для мойки колес автотранспорта на строительных площадках. Проектом заложено, производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки повторно использовать в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения установки. Не допускается каких-либо сбросов в системы водоотведения.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. На строительной площадке категорически запрещается проведение любых работ по ремонту и техническому обслуживанию строительных машин и механизмов.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений, воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ является допустимым.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

230

5.3.2. Период эксплуатации

5.3.2.1. Источники воздействия

Проектной документацией не предусмотрен забор воды из поверхностных водотоков, а также сброс в водные объекты.

Отведенный земельный участок не пересекает водотоки и водоемы, поэтому такое негативное воздействие как изменение уровня и водного режима, гидрохимического режима водотоков, мутности речных вод, гидравлических и морфометрических характеристик русла и поймы водотоков, термического и ледового режима не предполагается.

При эксплуатации объекта потенциальными загрязнителями поверхностных вод могут быть:

- свалочный фильтрат,
- система водоснабжения и водоотведения объекта;
- мини-АЗС,
- автотранспорт и техника, работающая на объекте.

5.3.2.2. Водопотребление объекта

В районе Комплекса отсутствуют действующие источники водоснабжения.

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий привозной водой согласно договорным отношениям с поставщиком.

На территории административно-производственной зоны (АПЗ) запроектированы АБК со встроенным КПП, производственный корпус (ПК), котельная.

В котельной располагаются две накопительные пластиковые емкости объемом 8,0 м³ каждая для хранения привозной воды и обеспечения суточных потребностей зданий в воде в т.ч. для приготовления горячей.

Горячее водоснабжение АБК и котельной предусматривается от двух накопительных водонагревателей объемом 4,0 м³ каждый (см. ИОС-4) установленных в котельной.

Горячее водоснабжения ПК предусматривается от электрического накопительного водонагревателя объемом 0,03 м³.

На территории захоронения отходов запроектированы мойка колес, очистные сооружения фильтрата и склад реагентов.

На складе реагентов располагаются две накопительные пластиковые емкости объемом 0,56 м³ каждая для хранения привозной воды и обеспечения водой аварийного комбинированного душа. Для обеспечения суточных потребностей в воде для работников проектом предусматривается устройство одной накопительной пластиковой емкости объемом 0,1 м³. Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрического накопительного водонагревателя объемом 0,08 м³.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

Для полива территории используются очищенные обеззараженные стоки ливневой канализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

231

Пополнение пожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

5.3.2.3. Водоотведение

В районе Комплекса отсутствуют действующие централизованные сети канализации.

На территории АПЗ запроектированы АБК со встроенным КПП, производственный корпус (ПК), котельная, заправочная площадка, бокс для ремонта спецтехники.

На территории зоны захоронения запроектированы площадка обезвреживания органических отходов, участки захоронения ТКО и ПО, очистные сооружения фильтра и склад реагентов.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1). Отвод хозяйственно-бытовых стоков от АБК, ПК и котельной осуществляется самотеком в накопительную емкость (поз. 15 по ПЗУ), от склада реагентов – в стеклопластиковый колодец рабочим объемом 5 м³. Стоки периодически по мере накопления предусмотрено вывозить на утилизацию специализированным автотранспортом согласно договорным отношениям.

Ливневая канализация (К2). Ливневые стоки с территории АПЗ самотеком отводятся на локальные очистные сооружения (полного заводского изготовления) производительностью 10 л/с (с учетом дальнейшего подключения на 2-м этапе строительства площадки компостирования).

Ливневые стоки с территории захоронения ПО с помощью КНС (полного заводского изготовления) отводятся в контрольно-регулирующие пруды, а далее на локальные очистные сооружения (полного заводского изготовления) производительностью 5 л/с.

Производственная канализация (К3). Отвод производственных стоков от котельной осуществляется самотеком в ливневую канализацию, на выпуске из котельного зала предусматривается устройство колодца-охладителя.

Отвод производственных стоков от *столовой АБК* осуществляется самотеком отдельным выпуском в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод самотечных выпусков производственных стоков от *производственного корпуса* осуществляется самотеком в резервуары рабочим объемом 10 м³ и 6 м³.

При аварии на заправочной площадке предусматривается опорожнение емкости с дизельным топливом. Для этого предусматривается устройство аварийной емкости объемом 10 м³ (поз. 12а по ПЗУ). Топливо из аварийной емкости перекачивается обратно в емкость для дизельного топлива только после ее герметизации (или замены) (см. подраздел ИОС-7).

Отвод производственных стоков от склада реагентов осуществляется самотеком в накопительный колодец из полипропилена рабочим объемом 2 м³.

Производственная канализация фильтра КЗ(Ф). Система отвода фильтра – собирающая и отводящая фильтр, образующийся в теле полигонов ТКО и ПО в пруд накопитель фильтра, а далее на очистные с использованием обратноосмати-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

232

ческой установки глубокой очистки и обессоливания (полного заводского изготовления) производства ООО «БМТ» (г. Владимир), производительностью 52 м³/сут.

Производственная канализация стоков от климатических камер КЗ.5. Отвод стоков, от климатических камер осуществляется самотеком в собирающий коллектор, а далее в накопительную стеклопластиковую емкость объемом 50 м³. Данный сток периодически по мере накопления предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом согласно договорным отношениям на очистные сооружения фильтрата.

5.3.2.4. Качественный состав сточных вод

Перечень приоритетных загрязняющих веществ, присутствующих в хозяйственно-бытовых сточных водах, совпадает с перечнем веществ в строительный период.

Согласно информации, представленной в коммерческом предложении ООО «БМТ» принят следующий состав фильтрата, пермеата и концентрата - фильтровальных вод участка размещения хвостов сортировки до и после очистных сооружения который приведен в Таблица 5.18.

Таблица 5.18. Количественная характеристика фильтрата, пермеата и концентрата после очистки на ОС фильтрата

Наименование сточных вод	Деятельность по обращению со сточными водами	Приоритетные показатели загрязнения сточных вод	Проектные показатели, мг/л		Концентрат, мг/л
			кон-ция до очистки	кон-ция после очистки (пермеат)	
Фильтрат участка размещения хвостов сортировки	Фильтрат собирается и направляется на очистные сооружения фильтрата	Натрий	70	20	700
		Калий	500	-	5000
		Хлориды (по Cl)	790-1040	4	7900-10400
		Сульфаты (по SO ₄)	100-250	7	1000-2500
		Аммоний-ион	275-1000	0,5	2750-10000
		Железо (2+)	160-215*	0,025	1600-2150
		Железо (3+)	200-730*	0,025	2000-7300
		ХПК (мгО ₂ /л)	4000-5100	33	4000-51000
		Кальций	380	-	3800
		Магний	120	-	1200
		Марганец	20	0,0004	200
		Цинк	0,33	<0,001	3,3
		pH	6,7-7,9	6,75	7,2
		фосфаты	30	0,5	300
		нитраты	20-40	17	200-400
		мутность	62	0,2	620
		цветность (град)	1650	5	16500
		нефтепродукты	0,62	<0,02	6,2
		сухой остаток	6000-8500	-	60000-85000
		СПАВ	3-5	0,1	30-50
медь	0,095	0,038	0,95		
никель	2,1	<0,0001	21		
фосфор	0,141	<0,0001	1,41		
хром (6)	2,25	0,00039	22,5		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

233

В таблице 5.19. представлены концентрации поверхностных стоков с территории. Существующие очистные сооружения состоят из двухсекционных пескоотделителей (запроектированы пять емкостей объемом 100 м³ каждая); из маслобензоотделителя (отдельный блок); из сорбционного блока; блока УФ-обеззараживания.

Таблица 5.19. Показатели качества поверхностного стока до и после очистных сооружений

Показатель	ед. изм.	Поверхностный сток до очистки	Песко-отделитель	Маслобензо-отделитель	Сорбционный блок
взвешенные вещества	мг/л	до 3000	20	5	3
нефтепродукты	мг/л	до 300	70	0,3	0,05
БПК5	мгО2/л	20			3

Очищенная вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ПДК для воды рыб. хоз водоемов.

5.3.2.5. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации

Основными организационными мероприятиями по охране поверхностных водных объектов и подземных вод от загрязнения являются:

- устройство противодиффузионного защитного экрана основания карт участка размещения хвостов сортировки, что обеспечит исключение поступления загрязняющих веществ из тела участка в грунтовые воды;
- организация системы сбора фильтрата;
- устройство локальных очистных сооружений для очистки фильтрата;
- организация системы сбора поверхностного стока;
- устройство локальных очистных сооружений поверхностного стока;
- регулярный контроль за пьезометрическими скважинами (наличие крышек);
- исключение попадания загрязняющих веществ в пьезометрические скважины в момент отбора проб;
- эксплуатация оборудования в безопасном режиме;
- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод;
- осуществление мониторинга состояния поверхностных вод.

Для защиты почвы и грунтовых вод от химического воздействия фильтрата создается защитный экран основания участка размещения остатков сортировки.

Общие санитарные требования к территории объекта и организации работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- запрещение сброса сточных вод, в том числе и дренажных вод без очистки и отходов в водные объекты и на почву ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

234

- оснащение площадки предприятия контейнерами с крышками для сбора отходов, защищенными от воздействия атмосферных осадков и размещаемыми обязательно на площадке с твердым покрытием;
- использование специальное запорное оборудование при перекачке ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- обязательное соблюдение границ площадки объекта;
- установка санитарных узлов;
- применения исправных машин и механизмов исключая проливы и потеки ГСМ;
- соблюдение в период эксплуатации правил охраны поверхностных и подземных вод и требований к особому режиму хозяйствования в водоохраных зонах;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- осуществление мониторинга поверхностных вод;
- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод.

Для предотвращения негативного влияния и минимизации его, при эксплуатации объекта необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных (превентивных) мероприятий.

Согласно п. 4.6. ОДМ 218.8.005–2014 в связи со значительной зависимостью загрязнённости поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки снега с проездов и дорожек;
- ограждение площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод;
- организация сбора и хранения образующихся отходов на специально отведенных для этого площадках и местах, исключая прямой контакт с почвенным покровом и атмосферными осадками;
- упорядочение складирования и транспортирования образующихся отходов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

235

– исключение сброса в дождевую систему водоотведения коммунальных отходов и отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов.

Предложенный список мероприятий по уменьшению, смягчению или предотвращению негативных воздействий на состояние поверхностных и подземных вод с учетом принимаемых технологических решений считается эффективным и возможен к реализации.

В связи с отсутствием на территории проектируемого объекта подземных и поверхностных источников водоснабжения, специальные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в настоящем Разделе Проекта не разрабатываются.

5.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир

5.4.1. Период строительства

Основными видами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта (прилегающая территория) являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта;
- уплотнение и загрязнение грунта в результате использования автотранспорта и спецтехники;
- смыв загрязняющих веществ (нефтепродуктов, минеральных солей и органических примесей) поверхностным стоком с территории площадки объекта проектирования;
- гибель животных (в первую очередь мелких) под колесами автомобилей и спецтехники;
- загрязнение прилегающей территории бытовыми и строительными отходами;
- влияние фактора беспокойства, вызванное присутствием людей и собак;
- изменение путей миграции животных;
- увеличение риска возникновения пожара.

Вышеперечисленные факторы могут оказывать на элементы биоты как прямое, так и опосредованное влияние. По природе происхождения выделяют следующие виды воздействия – химические, физические и биологические.

Степень воздействия будет зависеть от пространственного охвата, продолжительности и интенсивности воздействия, а также от времени года. Последнее обусловлено тесной связью жизненных процессов растений и животных с естественной сезонной цикличностью.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

236

5.4.1.1. Воздействие на растительный мир

Участок проектируемого строительства свободен от застройки.

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период строительства являются землеройная техника и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия.

Эксплуатация строительных машин и механизмов, выполнение различных процессов в период строительства связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий как прямой, так и косвенный характер.

Почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

Прямое физико-механическое воздействие, связанное с подготовкой территории (устройство оснований, подъездных дорог и локальное изменение рельефа местности), может иметь разную степень выраженности: от угнетения растительного покрова (повреждения, смятия, разрывы) до прямого удаления отдельных видов (снятие плодородного слоя).

При соблюдении границ отведенного земельного участка строительство объекта приведет к незначительному нарушению условий развития растительного мира и сокращению территории, занимаемой биологическими видами, только в пределах отвода.

По загрязняющим веществам, характерным выбросам от процессов строительства, превышений не обнаружено, следовательно, сам по себе период строительства не несет негативной нагрузки на район расположения объекта.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый. Период строительства – временный период.

На земельном участке, отведенном под строительство объекта, отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Челябинской области.

Для снижения воздействия на объекты растительного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства в данной главе предусмотрены мероприятия.

5.4.1.2. Воздействие на животный мир

Возможное воздействие на животный мир носит временный характер, ограниченное строительным периодом, которое связано с изъятием земель и трансформацией местообитаний животных, работой техники и присутствием людей.

Источниками воздействия на животный мир следует считать весь комплекс зданий и сооружений, транспортные коммуникации, персонал строительной площадки и транспорт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

237

При перемещении слоев почвенного покрова резко сократится численность многих почвенных беспозвоночных вследствие нарушения их яруса обитания, что может привести к изменению микроклимата и микроландшафта территории, нарушении трофических (пищевых) связей, изменении генофонда популяций, нарушении естественных местообитаний.

На группу мелких млекопитающих и птиц окажут основное влияние механическое и шумовое воздействие и само присутствие людей на данной территории.

Сильные шумы могут действовать непосредственно, а слабые - угнетающе. Создаваемые уровни звукового давления не превышают предельно-допустимые значения в воздухе рабочей зоны и прилегающей территории.

Функционирование на объектах строительства осветительного оборудования приведет к концентрации вокруг источников света и частичной гибели насекомых, летящих на свет. Поскольку объект проектирования располагается на сильно трансформированной антропогенным воздействием территории, а животный мир района проведения строительных работ сформировался при участии антропогенных экологических факторов и продолжает испытывать их пресс, животный мир данной территории адаптирован к воздействию человека, в том числе и к действию фактора беспокойства.

Следовательно, фактор беспокойства при выполнении строительных работ в штатном режиме, в целом не окажет значимого воздействия на видовой состав и численность животных рассматриваемой территории.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки строительства.

В пределах площади землеотвода при маршрутном обследовании не обнаружено гнездование птиц, норы грызунов, лежбища других животных.

На земельном участке, отведенном под строительство объекта, отсутствуют животные, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Челябинской области.

Для снижения воздействия на объекты животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства в данной главе предусмотрены мероприятия.

5.4.1.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для снижения воздействия на объекты растительного и животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- производство строительного-монтажных работ строго на территории стройплощадки;
- ограждение территории строительной площадки и территории объекта, препятствующего проникновению животных на территорию объекта,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

238

- движение транспортных средств по специально оборудованным проездам и дорогам;
 - применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
 - запрет на заправку автотранспорта на стройплощадке;
 - использование только исправной техники, выключение техники при перерывах более 0,1 часа;
 - предотвращение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;
 - применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору и фауну;
 - организация специально оборудованных мест хранения отходов производства и потребления с закрытыми контейнерами, а также их своевременный вывоз;
 - соблюдение правил пожарной безопасности;
 - строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность равномерная без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций предусматривается аварийное освещение.
 - перевозка химически активных и пылящих материалов в специальной таре;
 - регулярное и своевременное отведение сточных вод всех видов;
 - проведение мониторинга растительности и животного мира;
 - благоустройство и озеленение территории по окончании строительных работ;
 - выполнение работ по рекультивации нарушенных земельных участков;
- Особое внимание при строительстве следует уделять предупредительным противопожарным мероприятиям, а именно:
- в наиболее пожароопасных участках (площадки для отдыха и курения) и около дорог следует вывешивать противопожарные аншлаги, объявления;
 - проведение разъяснительной и воспитательной работы среди строителей и местного населения по сбережению зеленых насаждений;
 - запрет на разведение костров в кустарнике и древостоях СЗЗ;
 - недопущение сжигания отходов и остатков материалов.

5.4.1.4. Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу

Согласно Отчету инженерно-экологических изысканий при проведении рекогносцировочного обследовании территории, краснокнижные виды животных и рас-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

239

тений не встречены. Полный перечень краснокнижных видов растений и животных Челябинской области представлен на сайте Министерства экологии и природопользования.

Несмотря на это обстоятельство, существует потенциальная вероятность самостоятельного попадания на территорию объекта в период строительства через различные компоненты окружающей среды растений и животных, занесенных в Красную книгу, а именно:

- атмосферный воздух – перемещение семян растений и спор грибов с порывами ветра, полеты птиц и жуков;
- почвы – наземное и подземное перемещение мелких животных в районе объекта;
- потенциальное перемещение водоплавающих животных и птиц не рассматривается, вблизи объекта водных объектов нет.

Согласно ст. 8.35 КоАП РФ за уничтожение или действия (бездействие), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания животных или к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, предусмотрен административный штраф.

В письме Минприроды России от 15.07.2013 № 15-47/13183 «О применении методик» прямо указано, что поскольку компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены, то в проектную документацию необходимо включать только мероприятия по их охране.

В связи с этим, в данном разделе проекта разработаны мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу, на случай их обнаружения.

Перечень основных мероприятий по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу:

Растения

- при обнаружении в пределах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений необходимо предусматривать их пересадку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида растения.

Животные:

- территория объекта огорожена забором, что препятствует проникновению крупных животных;
- при обнаружении в пределах земельного отвода мест проживания редких и исчезающих видов животных необходимо предусматривать их отлов и перевозку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида животных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

240

5.4.2. Период эксплуатации

5.4.2.1. Воздействие на растительный мир

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период эксплуатации объекта являются производственные сооружения, накопительные емкости, площадки компостирования, карты размещения остатков сортировки отходов и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия и стационарные.

Эксплуатация участков и оборудования, выполнение различных производственных процессов связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий как прямой, так и косвенный характер.

Почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

Территория размещения Комплекса относится к зоне, где нет путей миграции животных, а также видов животных и растительности, занесенных в Красную книгу России и подлежащих охране.

В процессе эксплуатации Комплекса при соблюдении регламента работы технологического оборудования и производственных участков воздействие на растительный покров считается минимальным.

Учитывая выполнение санитарных требований к качеству атмосферного воздуха на территории рабочей зоны Комплекса, территории расчетной СЗЗ (выбросы не более 1,0 ПДК), следовательно, ожидаемое воздействие выбросов на древесно-кустарниковую растительность (при оседании загрязняющих веществ на почвенный покров) можно охарактеризовать как допустимое.

В качестве восстановительных работ по окончании строительства предусматривается комплексное благоустройство территории.

Для снижения воздействия на объекты растительного мира на территории и зоны влияния объекта в период эксплуатации в данной главе предусмотрены мероприятия.

5.4.2.2. Воздействие на животный мир

Прямое воздействие на фауну в основном ограничено периодом организации производственной площадки и, в большинстве своем, связано с трансформацией местообитаний наземных представителей и их кормовых базы. Основное негативное воздействие будут испытывать беспозвоночные и мелкие позвоночные, обитающие в пределах организованной площадки.

Отчуждение земельного участка под организацию площадки и возникновение антропогенного фактора беспокойства приведет к локальному перераспределению плотности населения представителей животного мира на прилегающей территории.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

241

Локальное изменение рельефа и деструкция природных комплексов, оказывают выраженное воздействие на териофауну и орнитофауну в зоне ведения хозяйственного освоения территории объекта.

Одним из наиболее существенных факторов беспокойства является техногенный шум. Основным источником шумового воздействия на наземную фауну и орнитофауну в период эксплуатации Комплекса будет являться автотранспорт и техника. При этом сильные шумы могут действовать непосредственно и служить причиной отпугивания животных, а слабые - угнетающе, незаметно, с кумулятивным эффектом (в виде нарушения поведенческой реакции животных и влияния, например, на успешность охоты хищников). Дополнительным видом воздействия будет фактор беспокойства вследствие присутствия людей, что может иметь своим следствием отпугивание отдельных видов животных.

Воздействие на животных каких-либо выбросов загрязняющих веществ (от производственных участков, вспомогательного оборудования и автотранспорта) может быть, как непосредственным, так и косвенным. Обычно непосредственное воздействие вредных веществ из атмосферы, воспринимаемых организмом путем прямого контакта или при вдыхании, не приводит к серьезным повреждениям, поскольку количества поглощенных загрязняющих веществ, независимо от того, газы это или пылевые частицы, сравнительно невелико.

Учитывая допустимость воздействия газообразных выбросов в соответствии с санитарными нормативами для среды обитания человека, косвенное воздействие прогнозируемых газообразных выбросов на животный мир также можно охарактеризовать допустимое.

Основным проявлением акустического воздействия на животных можно считать дискомфорт, вызывающий реакцию избегания и удаление от источника шума на безопасное расстояние, нивелирующее шумовое воздействие. Учитывая ограниченную площадь размещения объекта по отношению к ареалам обитания животных, устройство специальных ограждений, предотвращающих травмирование животных движущимися или сильно нагретыми механизмами, можно считать воздействие на животный мир допустимым. Уровень акустического загрязнения окружающей среды не превышает установленные нормативные значения ПДУ.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки объекта.

Территория размещения Комплекса относится к зоне, где нет путей миграции животных, а также видов животных и растительности, занесенных в Красную книгу России и подлежащих охране.

Для снижения воздействия на объекты животного мира на территории и зоны влияния объекта в период эксплуатации в данной главе предусмотрены мероприятия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

242

5.4.2.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

В период эксплуатации объекта минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники строго в пределах отвода предприятия;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- организация планировки, зонирование и благоустройство территории объекта;
- поддержание роста травяного покрова на восстановленной территории площадки, путем внесения минеральных удобрений и полива;
- недопущение загрязнения территории объекта;
- хранение отходов производства и потребления в специальных отведенных местах, своевременных вывоз с территории;
- использование герметичных емкостей накопления фильтрата и сточных вод;
- выполнение производственного контроля и мониторинга промплощадки и СЗЗ;
- перевозка химически активных и пылящих материалов в специальной таре.

Мероприятия по охране животного мира период эксплуатации предприятия:

- ограждение территории предприятия конструкциями (забором), ограничивающими возможность попадания животных в пределы территории предприятия;
- применение соответствующих предупреждающих знаков (в т. ч. дорожных) и звуковых сигналов, а также снижение скорости движения транспорта в местах возможных переходов;
- оборудование для отпугивания птиц на территории объекта;
- освещение территории объекта.

После завершения планировочных работ на восстанавливаемую поверхность участка наносят ранее снятый почвенно-растительный слой и проводят озеленение территории.

Сам процесс восстановления нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный мир.

Имеется наружное освещение территории.

По контуру территории комплекса запроектировано ограждение из сетки-рабицы высотой 2,5 м с дополнительными средствами защиты, за счет которого участок обособлен от окружающей территории. Частично ограждение заменяет вал, высота которого превышает 3 м.

В период эксплуатации проектируемого объекта, запланированные мероприятия позволят избежать негативных и аварийных ситуаций, в связи, с чем общее со-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

243

5.5. Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

5.5.1. Период строительства

Отходы производства и потребления, образующиеся на разных этапах строительства проектируемых объектов, являются основными потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды: почвенный покров, атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, подземные воды.

При несоблюдении условий сбора и хранения отходов существует риск загрязнения окружающей среды.

Степень опасности загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, класса опасности для окружающей среды, периодичности образования и характера размещения.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительные работы;
- эксплуатация спецтехники и автотранспорта;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Основные объемы образования отходов в период строительства приходятся на отходы, которые относятся к III – V классам опасности, опасным, малоопасным и практически неопасным отходам.

Оценка количества отходов, образующихся в период строительства, выполнена с использованием действующих методик и нормативов образования отходов, на основании данных о продолжительности и объемах работ, численности персонала, количестве используемой техники и строительных материалов. Расчет приведен в Приложении 74.

Список организаций по осуществлению деятельности с отходами II-V класса опасности, с которыми у ООО «Комтранссервис» заключены договора (см. Приложение 55) и которым планируется передавать отходы:

- ООО «Экологическая Компания Энергия» (договор №53-21 от 27.10.2021г.; лицензия серия 066 №00162 от 08.08.2016г.);
- ООО «Этиламин-Ек» (договор №107/У/2020 от 04.12.2020г.; лицензия серия 066 №00368 от 03.07.2017г.);
- АО «Втор-Ком» (договор №13/18/КТС от 07.03.2018г.; лицензия №7400499 от 07.03.2018г.);
- ООО «Комтранссервис+» (договор №123/18/КТС+ от 01.01.2018г.; лицензия №7400434 от 27.07.2017г.);
- ООО «Челябинская Экологическая Компания» (договор №107/19 от 28.10.2019г.; лицензия №7400379 от 15.02.2017г.);
- ООО «Втормет» (договор №18.10-2019 от 18.10.2019г.; лицензия серия Ч 740559 №410 от 28.12.2018г.);
- ФУГП «ФЭО» (договор от 15.04.2022 г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

245

Расчет отходов проведен в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РД 153-34.1-02.207-00 «Рекомендации по разработке проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов для предприятий тепловых сетей», методиками «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления», «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», «Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы», паспортными данными и техническими условиями на технологическое оборудование.

Расчеты отходов проведены для I-V этапов строительства.

Перечень видов отходов, образующихся в процессе строительства, количество и класс опасности представлены в таблицах 5.5.1.-5.5.5.

Класс опасности представленных в данной таблице отходов принят в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242.

При инженерной подготовке территории осуществляется выкорчевка деревьев, проводятся земляные работы. Проектом планируется использовать земляной грунт для изоляции отходов.

Проводятся строительные работы по благоустройству территории, укладке дорожного полотна, монтажу строительных конструкций, отделочные работы с использованием различных строительных материалов: асфальтобетон, щебень, песок, песчано-гравийная смесь, бетон, арматурная сталь (конструкции), кирпич, строительный раствор, жидкий битум нефтяной, керамическая плитка, штукатурка. Образуются отходы бумажной упаковки от растаривания цементно-песчаной смеси и штукатурки.

При прокладке кабельной продукции образуются отходы изолированных проводов и кабелей.

Для устройства защитного экрана основания карт захоронения ТКО, прудонакопителя фильтрата и контрольно-регулирующих прудов дождевых и талых вод применяется геомембрана марки СТАБАРМ HDPE, изготовленная из полиэтилена высокой плотности, и геотекстиль, выполненный на основе полипропилена (см. Приложение 41). Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) геомембраны и геотекстиля. Также применяются бентонитовые маты марки Ventofix NSP 4900. Согласно техническим характеристикам, структура бентонитового мата Ventofix следующая: покрывающий материал (геотекстиль из полипропилена), несущий материал (тканое геополотно из полипропилена), слой бентонитовой глины (натриевый бентонит (порошок)) (см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

246

Приложение 42). Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) бентонитовых матов, представленные отходами полипропилена и бентонитовой глины.

Для устройства нагорной водоотводной канавы применяется геотекстиль, выполненный на основе полипропилена. Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) геотекстиля

При устройстве инженерных коммуникаций (внутренние и наружные сети) осуществляется прокладка трубопроводов из различных материалов (стальные, чугунные, полиэтиленовые, полипропиленовые, ПВХ, стеклопластиковые). Образуются отходы труб.

Проводятся сварочные работы с применением сварочных электродов. В отходы уходят сварочный шлак и огарки, а также картонная упаковка из-под электродов.

Проводятся покрасочные работы с образованием металлической тары, загрязненной ЛКМ.

При обслуживании технологического оборудования образуются отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами.

Образуются отходы от жизнедеятельности рабочих. Осуществляется образование пищевых отходов, а также отходов одноразовой посуды от приема пищи рабочими. Для хозяйственно-бытовых стоков предусматриваются биотуалеты, которые периодически подвергаются очистке. Жидкая фракция откачивается спецавтотранспортом и направляется на очистные сооружения. В соответствии с письмом Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020г. в случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними должно регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция от очистки биотуалетов как отход в проектной документации не рассматривается.

При проведении строительных работ осуществляется замена изношенной спецодежды (комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог).

Осуществляется замена перегоревших светодиодных светильников, используемых для внутреннего освещения временных инвентарных зданий и сооружений, а также наружного освещения строительной площадки по периметру.

Образуются отходы от эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта и спецтехники: изношенные покрышки; отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом; обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами; отработанные моторные, трансмиссионные и гидравлические масла; отработанные фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные; изношенные тормозные колодки. Проводятся шиноремонтные работы. Отходы черных и цветных металлов при ремонте автотранспорта на объекте не образуются, т.к. ремонт автомобильного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

247

состава, связанного с заменой узлов, агрегатов и пр. планируется осуществлять на специализированных предприятиях.

Осуществляется мойка колес строительного автотранспорта, для чего предусмотрен комплект оборудования для мойки колес с системой оборотного водоснабжения на базе очистной установки «МОЙДОДЫР-К-2». Комплект предназначен для мойки колес автотранспортных средств на строительных площадках в стесненных условиях. Комплект обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности до 10 единиц транспорта в час. Применение шампуней и моющих средств на данной установке не предусматривается. При очистке установки образуются отходы нефтепродукты и нефтесодержащего осадка.

При благоустройстве и озеленении строительной площадки по периметру осуществляется посадка деревьев (клен остролистный, бирючина обыкновенная (живая изгородь) и посев многолетних трав (мятлик луговой, райграс пастбищный, овсяница луговая). При использовании многолетних трав образуются отходы полипропиленовой упаковки.

Предусматривается устройство временных подъездных дорог, для чего будут использованы железобетонные плиты, которые по окончании этапа строительства будут использованы на объекте (для пересыпки отходов).

Результаты расчетов количества образующихся отходов отдельно по этапам строительства сведены в таблицы 5.5.1.-5.5.5.

Таблица 5.5.1. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на I этапе строительства (продолжительность строительства 16 месяцев)

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,092					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые обработанные неповрежденные, с электролитом	0,092	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 11 месяцев	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса опасности	5,804					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,955	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основа-	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

248

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				нием (общая вмест. 0,360 тн)		
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	1,851	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,360 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	1,014	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,360 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	1,945	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,360 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,037	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 10 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,002	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 10 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого IV класса опасности	230,343					

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

249

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,548	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,100 тн)	По мере выдачи новой спецодежды	Передается АО «ВторКом»
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,070	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новой спецобуви	Передается ООО «Комтранссервис+»
40591131604 Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	0,170	Изделия из волокон	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,350 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,034	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,056	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины	0,002	Смесь твердых материалов (включая волокон)	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основа-	1 раз в месяц (совместно с другими видами	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

250

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
незагрязненные в смеси		на) и изделий		нием (общая вмест. 0,350 тн)	отходов)	
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,014	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается ООО «Комтранссервис+»
43510003514 Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	0,028	Изделие из одного материала	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 5 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43894111524 Отходы посуды одноразовой из различных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,493	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,350 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
46811202514 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,130	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 3 месяца	Передается в специализированную организацию
48242711524 Светильники со светодиодами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,008	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной упаковке на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
72310202394 Осадок механической очистки нефтепродуктов, содержащий нефтепродукты в количестве менее	60,545	Прочие дисперсные системы	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая	Еженедельно	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

251

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
15%				вмест. 1,000 тн)		
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	3,259	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,350 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
82240101214 Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	2,600	Кусковая форма	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 5 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
82491111204 Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	1,020	Твердое	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 5 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	159,840	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 50,000 тн)	1 раз в 5 месяцев	Размещение (захоронение)
91911121204 Шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	0,207	Твердое	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 5 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефте-	1,083	Изделия из волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твер-	1 раз в 3 месяца	Передается АО «ВторКом»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

252

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
продуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)				дым основанием (вмест. 0,200 тн)		
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,230	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,500 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается АО «ВторКом»
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,006	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 11 месяцев	Размещение (захоронение)
Итого V класса опасности	239050,363					
15411001215 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	33,371	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	1 раз в 5 месяцев	Размещение (захоронение)
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,098	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,350 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40518301605 Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,042	Изделия из волокон	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 7 месяцев	Передается ООО «Комтранссервис+»
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные	1,819	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твер-	1 раз в 6 месяцев (совместно с	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

253

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
(кроме тары)				дым основанием (общая вмест. 0,800 тн)	другими видами отходов)	
43412003515 Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	0,329	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,800 тн)	1 раз в 6 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
45911099515 Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,289	Изделие из одного материала	V	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 5 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
46110001515 Лом и отходы чугунных изделий незагрязненные	0,027	Изделие из одного материала	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 20,000 тн)	1 раз в 3 месяца (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Втормет»
46120001515 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	107,049	Изделие из одного материала	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 20,000 тн)	1 раз в 3 месяца (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Втормет»
48230201525 Отходы изолированных проводов и кабелей	0,400	Изделия из нескольких материалов	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,030 тн)	1 раз в месяц	Передается ООО «Комтранссервис+»
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	1,109	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

254

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				вмест. 0,350 тн)		
81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	237188,800	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1000,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910001495 Отходы песка незагрязненные	884,957	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 30,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	38,400	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82220101215 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	238,720	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 15,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	554,400	Кусковая форма	V	Уложены рядами на участке складирования дорожных плит (вмест. 600,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82310101215 Лом строительного кирпича незагрязненный	0,365	Кусковая форма	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,050 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
91910001205	0,135	Твердое	V	В металличе-	1 раз в 5	Размещение

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

255

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Остатки и огарки стальных сварочных электродов				ском бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	месяцев (совместно с другими видами отходов)	(захоронение)
92031001525 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,053	Изделия из нескольких материалов	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,350 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
ИТОГО	239286,602					

На момент I этапа строительства образуются **45 наименований** отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет **239286,602 тонн в год**. Из них:

- **I класса опасности – отсутствуют;**
- **II класса опасности – 1 наименование – 0,092 тонн;**
- **III класса опасности – 6 наименований – 5,804 тонн;**
- **IV класса опасности – 20 наименований – 230,343 тонн;**
- **V класса опасности – 18 наименований – 239050,363 тонн.**

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения на существующем полигоне ТК и ПО – 3,259 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТК) и 260,005 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 117,696 тонн отходов II-V классов опасности; используются на объекте – 238905,642 тонн отходов V класса опасности.

Таблица 5.5.2. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на II этапе строительства (продолжительность строительства 9 месяцев)

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

256

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,055					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,055	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 9 месяцев	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса опасности	3,679					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,638	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	1,237	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,481	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	1,300	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

257

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				вмест. 0,400 тн)		
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,022	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,001	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого IV класса опасности	179,354					
30824101214 Отходы битума нефтяного	38,646	Кусковая форма	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 1,000 тн)	Еженедельно	Размещение (захоронение)
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,418	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,100 тн)	По мере выдачи новой спецодежды	Передается АО «ВторКом»
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,070	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новой спецобуви	Передается ООО «Комтранссервис+»
40591131604 Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неме-	0,141	Изделия из волокон	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твер-	1 раз в месяц (совместно с другими	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

258

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
таллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами				дым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	видами отходов)	
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,019	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,056	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,001	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,010	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается ООО «Комтранссервис+»
43491911204 Лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязненные	0,354	Твердое	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43510003514 Отходы поливинил-	0,005	Изделие из одного	IV	В металлическом бункере	1 раз в 9 месяцев	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

259

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
хлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные		материала		на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	(совместно с другими видами отходов)	ние)
43894111524 Отходы посуды одноразовой из различных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,277	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
46811202514 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,015	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
48242711524 Светильники со светодиодами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,002	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной упаковке на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
72310202394 Осадок механической очистки нефтепродуктов, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	28,735	Прочие дисперсные системы	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 1,000 тн)	Еженедельно	Размещение (захоронение)
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,838	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,250 тн)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
82240101214	0,260	Кусковая	IV	В металличе-	1 раз в 9	Размещение

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

260

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме		форма		ском бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	месяцев (совместно с другими видами отходов)	(захоронение)
82491111204 Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	0,454	Твердое	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	107,280	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 50,000 тн)	1 раз в 4 месяца	Размещение (захоронение)
91911121204 Шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	0,023	Твердое	IV	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,610	Изделия из волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,200 тн)	1 раз в 3 месяца	Передается АО «ВторКом»
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,136	Изделия из твердых материалов, за исключением воло-	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,500 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается АО «ВторКом»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

261

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
		кон				
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств обработанные	0,004	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 9 месяцев	Размещение (захоронение)
Итого V класса опасности	233328,597					
15411001215 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	11,834	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	1 раз в 7 месяцев	Размещение (захоронение)
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,098	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40518301605 Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,005	Изделия из волокон	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается ООО «Комтранссервис+»
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	2,638	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
43412003515 Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	0,081	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая	1 раз в месяц (совместно с другими видами	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

262

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				вмест. 0,300 тн)	отходов)	
45911099515 Керамические изделия прочие, утрачившие потребительские свойства, незагрязненные	0,030	Изделие из одного материала	V	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
46120001515 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,163	Изделие из одного материала	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,300 тн)	1 раз в 9 месяцев	Передается ООО «Втормет»
48230201525 Отходы изолированных проводов и кабелей	0,070	Изделия из нескольких материалов	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,030 тн)	1 раз в 4 месяца	Передается ООО «Комтранссервис+»
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,624	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	231531,200	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1000,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910001495 Отходы песка незагрязненные	172,951	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 30,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

263

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	64,524	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82151111405 Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	66,874	Твердые сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82220101215 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5,294	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 15,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1470,000	Кусковая форма	V	Уложены рядами на участке складирования дорожных плит (вмест. 600,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82310101215 Лом строительного кирпича незагрязненный	1,998	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82451111205 Отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	0,167	Твердое	V	В металлическом бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	1 раз в 9 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91910001205	0,015	Твердое	V	В металличе-	1 раз в 9	Размещение

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

264

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Остатки и огарки стальных сварочных электродов				ском бункере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,350 тн)	месяцев (совместно с другими видами отходов)	(захоронение)
92031001525 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,031	Изделия из нескольких материалов	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
ИТОГО	233511,685					

На момент II этапа строительства образуются **48 наименований** отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет **233511,685 тонн в год**. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,055 тонн;
- III класса опасности – 6 наименований – 3,679 тонн;
- IV класса опасности – 22 наименования – 179,354 тонн;
- V класса опасности – 19 наименований – 233328,597 тонн.

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения на существующем полигоне ТК и ПО – 1,838 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТК) и 189,002 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 8,004 тонн отходов II-V классов опасности; используются на объекте – 233312,841 тонн отходов V класса опасности.

Таблица 5.5.3. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на III этапе строительства (продолжительность строительства 4,5 месяца)

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

265

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,025					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,025	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 4,5 месяца	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса опасности	1,274					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,229	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,443	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,125	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	0,466	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

266

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				вмест. 0,400 тн)		
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,010	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 4,5 месяца (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,001	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 4,5 месяца (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого IV класса опасности	93,962					
30824101214 Отходы битума нефтяного	38,646	Кусковая форма	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 2,500 тн)	Еженедельно	Размещение (захоронение)
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,157	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,100 тн)	По мере выдачи новой спецодежды	Передается АО «ВторКом»
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,036	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новой спецобуви	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,005	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

267

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				(вмест. 0,010 тн)		
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,029	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,001	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,001	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Передается ООО «Комтранссервис+»
43491911204 Лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязненные	0,410	Твердое	IV	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Размещение (захоронение)
43894111524 Отходы посуды одноразовой из различных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,071	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
48242711524 Светильники со светодиодами в сборе, утра-	0,001	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной упаковке на площадке с твердым основанием	1 раз в 4,5 месяца	Передается ООО «Челябинская Экологиче-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

268

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
тившие потребительские свойства				(вмест. 0,010 тн)		ская Компания»
72310202394 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7,449	Прочие дисперсные системы	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 1,000 тн)	Еженедельно	Размещение (захоронение)
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,473	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,250 тн)	1 раз в 2 месяца	Размещение (захоронение)
83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	46,464	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 50,000 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,156	Изделия из волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,200 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Передается АО «ВторКом»
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,061	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,500 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Передается АО «ВторКом»
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,002	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым	1 раз в 4,5 месяца	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

269

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
ные				основанием (вмест. 0,005 тн)		
Итого V класса опасности	61822,089					
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,050	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	1,805	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,500 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
43412003515 Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	0,107	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,500 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
46120001515 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,010	Изделие из одного материала	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,300 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Передается ООО «Втормет»
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,160	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

270

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	61089,600	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1000,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910001495 Отходы песка незагрязненные	116,489	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 30,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	38,377	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82151111405 Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	62,647	Твердые сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	512,500	Кусковая форма	V	Уложены рядами на участке складирования дорожных плит (вмест. 600,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82451111205 Отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	0,330	Твердое	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,350 тн)	1 раз в 4,5 месяца	Размещение (захоронение)
92031001525 Тормозные колодки	0,014	Изделия из нескольких	V	В металлических контей-	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

271

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
отработанные без накладок асбестовых		ких материалов		нерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,150 тн)	(совместно с другими видами отходов)	ние)
ИТОГО	61917,350					

На момент III этапа строительства образуются **35 наименований** отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет **61917,350 тонн в год**. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,025 тонн;
- III класса опасности – 6 наименований – 1,274 тонн;
- IV класса опасности – 16 наименований – 93,962 тонн;
- V класса опасности – 12 наименований – 61822,089 тонн.

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения – 0,473 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТКО) и 93,608 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 3,656 тонн отходов II-V классов опасности; используются на объекте – 61819,613 тонн отходов V класса опасности.

Таблица 5.5.4. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на IV этапе строительства (продолжительность строительства 7 месяцев)

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,039					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,039	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 7 месяцев	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса	2,453					

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

272

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
опасности						
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,390	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,757	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,493	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	0,796	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,400 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,016	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 7 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
92130301523	0,001	Изделия из	III	В металлической емкости	1 раз в 7 месяцев	Размещение

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

273

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные		несколько материалов		на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	(совместно с другими видами отходов)	(захоронение)
Итого IV класса опасности	108,772					
30824101214 Отходы битума нефтяного	38,646	Кусковая форма	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 1,500 тн)	Еженедельно	Размещение (захоронение)
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,213	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,100 тн)	По мере выдачи новой спецодежды	Передается АО «ВторКом»
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,036	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новой спецобуви	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,008	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,029	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

274

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,001	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,002	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 7 месяцев	Передается ООО «Комтранссервис+»
43491911204 Лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязненные	0,829	Твердое	IV	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 4 месяца	Размещение (захоронение)
43894111524 Отходы посуды одноразовой из различных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,111	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,002	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной упаковке на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	1 раз в 7 месяцев	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
72310202394 Осадок механической очистки нефте содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее	16,556	Прочие дисперсные системы	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 1,000	Ежедневно	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

275

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
15%				тн)		
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,731	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	51,264	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 50,000 тн)	1 раз в 6 месяцев	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,243	Изделия из волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,200 тн)	1 раз в 5 месяцев	Передается АО «ВторКом»
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,098	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,500 тн)	1 раз в 7 месяцев	Передается АО «ВторКом»
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,003	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 7 месяцев	Размещение (захоронение)
Итого V класса опасности	200544,975					
15411001215 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	122,978	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 20,000	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

276

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				тн)		
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,050	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	3,623	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,600 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
43412003515 Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	0,133	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,600 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Комтранссервис+»
46120001515 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,011	Изделие из одного материала	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,300 тн)	1 раз в 7 месяцев	Передается ООО «Втормет»
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,249	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязнен-	199385,600	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

277

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
81910001495 Отходы песка незагрязненные	269,578	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 30,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	77,123	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82151111405 Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	147,247	Твердые сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82220101215 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,480	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 15,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	537,500	Кусковая форма	V	Уложены рядами на участке складирования дорожных плит (вмест. 600,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82451111205 Отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	0,381	Твердое	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест.	1 раз в 6 месяцев	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

278

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				0,350 тн)		
92031001525 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,022	Изделия из нескольких материалов	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
ИТОГО				200656,239		

На момент **IV** этапа строительства образуются **37 наименований** отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет **200656,239 тонн в год**. Из них:

- **I класса опасности – отсутствуют;**
- **II класса опасности – 1 наименование – 0,039 тонн;**
- **III класса опасности – 6 наименований – 2,453 тонн;**
- **IV класса опасности – 16 наименований – 108,772 тонн;**
- **V класса опасности – 14 наименований – 200544,975 тонн.**

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения – 0,731 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТКО) и 231,107 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 6,873 тонн отходов II-V классов опасности; используются на объекте – 200417,528 тонн отходов V класса опасности.

Таблица 5.5.5. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на V этапе строительства (продолжительность строительства 2,5 месяца)

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,011					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповре-	0,011	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием (вмест.	1 раз в 2,5 месяца	ФУГП «ФЭО»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

279

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
жденные, с электролитом				0,500 тн)		
Итого III класса опасности	0,5633					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,104	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,202	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,040	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	0,212	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств от-	0,005	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием	1 раз в 2,5 месяца (совместно с другими	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

280

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
работанные				(вмест. 0,025 тн)	видами отходов)	
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,0003	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,025 тн)	1 раз в 2,5 месяца (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого IV класса опасности	173,2256					
30824101214 Отходы битума нефтяного	77,292	Кусковая форма	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	Ежедневно	Размещение (захоронение)
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,151	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,100 тн)	По мере выдачи новой спецодежды	Передается АО «ВторКом»
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,036	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новой спецобуви	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,003	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,029	Твердое	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	По мере выдачи новых средств защиты	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

281

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				тн)		
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,0003	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,001	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,020 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Передается ООО «Комтранссервис+»
43894111524 Отходы посуды одноразовой из различных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,040	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,0003	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной упаковке на площадке с твердым основанием (вмест. 0,010 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
72310202394 Осадок механической очистки нефте содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	2,365	Прочие дисперсные системы	IV	В закрытых металлических емкостях на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,300 тн)	Ежедневно	Размещение (захоронение)
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабарит-	0,265	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изде-	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

282

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
ный)		лий		вмест. 0,150 тн)		
83020001714 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	92,928	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 50,000 тн)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,086	Изделия из волокон	IV	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием (вмест. 0,200 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Передается АО «ВторКом»
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,028	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,500 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Передается АО «ВторКом»
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,001	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Размещение (захоронение)
Итого V класса опасности	34953,364					
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,050	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные	0,050	Изделие из одного материала	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твер-	1 раз в 2,5 месяца	Передается ООО «Комтранссервис+»

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

283

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
(кроме тары)				дым основанием (вмест. 0,050 тн)		
46120001515 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,020	Изделие из одного материала	V	В металлическом контейнере на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,300 тн)	1 раз в 2,5 месяца	Передается ООО «Втормет»
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,089	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
81110001495 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	34758,400	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1000,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910001495 Отходы песка незагрязненные	2,393	Прочие сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 30,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	9,856	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 10,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте
82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	182,500	Кусковая форма	V	Уложены рядами на участке складирования дорожных плит (вмест. 600,000 тн)	По мере необходимости в использовании	Использование на объекте

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

284

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/период	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
92031001525 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,006	Изделия из нескольких материалов	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,100 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
ИТОГО	35127,1639					

На момент V этапа строительства образуются **31 наименование** отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет **35127,1639 тонн в год**. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,011 тонн;
- III класса опасности – 6 наименований – 0,5633 тонн;
- IV класса опасности – 15 наименований – 173,2256 тонн;
- V класса опасности – 9 наименований – 34953,364 тонн.

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения – 0,265 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТКО) и 172,7766 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 0,9733 тонн отходов II-V классов опасности; используются на объекте – 34953,149 тонн отходов V класса опасности.

5.5.1.1. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Периодичность вывоза отходов рассчитана исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и СанПиН 2.1.3684-21. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории объекта должна быть регламентирована лимитами накопления отходов, которые определяются и регламентируются в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение с учетом полноты реализации услуг, предусмотренных проектом. Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть их возгорание. На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-2014, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.

Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отсутствие длительного накопления строительных отходов - вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;
- отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;
- своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов;
- должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- определение класса опасности отходов в соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» и разработка паспортов отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении строительных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть разбрызгивание корпусов аккумуляторных батарей с последующим разливом кислотного электролита; возгорание нефтесодержащих твердых отходов (фильтры и обтирочный материал, загрязненные маслами), возгорание и разлив жидких отходов (отработанные

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

286

масла, всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод).

В случае возникновения аварийной ситуации в процессе сбора или хранения отработанных аккумуляторов, их разбиения и разлива электролита необходимо предпринять следующие действия: для нейтрализации разлитого отработанного электролита необходимо использовать специальные нейтрализующие растворы, а именно: для нейтрализации электролита кислотных батарей – 2,5% раствор пищевой соды. Место разлива электролита необходимо засыпать песком и нейтрализовать путем полива места разлива и загрязненного песка соответствующим нейтрализующим раствором. После нейтрализации электролита в месте разлива необходимо собрать загрязненный песок и провести влажную уборку загрязненного участка. При попадании электролита на кожу немедленно промыть пораженные участки кожи водой. При попадании электролита в глаза необходимо немедленно промыть глаза раствором пищевой соды и обратиться к врачу в здравпункт предприятия либо другое лечебное учреждение.

При работе с отработанными нефтепродуктами необходимо применять индивидуальные средства защиты, а также избегать их попадания на кожу и слизистую оболочку глаз. При хранении отработанных нефтепродуктов должны быть соблюдены требования пожарной безопасности, помещение оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. При разливе отработанных нефтепродуктов на открытой площадке места разлива засыпать песком и удалить его в установленное место с последующей передачей или обезвреживанием. В случае возгорания отработанных нефтепродуктов, а также твердых нефтесодержащих отходов применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: порошковые составы, углекислый газ, составы СЖБ (жидкостно-бромэтиловые), перегретый пар, песок, кошму; о пожаре немедленно сообщить в пожарную часть. На предприятии должны быть оборудованы пожарные щиты со средствами тушения возможных возгораний. Резервуары, автоцистерны и рукава во время слива и налива отработанных нефтепродуктов должны быть заземлены. Не допускается сливать отработанные нефтепродукты на почву, в водоемы и канализационные системы. Запрещается пользоваться открытым огнем, а также проводить сварочные работы в местах сбора и хранения отработанных нефтепродуктов.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

287

5.5.2. Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления. Образующиеся отходы потенциально могут оказывать негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Российские законодательные акты, такие как, Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии среды», Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и другие, предписывают природопользователям выполнять надлежащие меры при обращении с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Отходы, которые будут образовываться в процессе эксплуатации объекта, относятся к разным классам опасности. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» устанавливает порядок определения класса опасности отхода по степени возможного воздействия на окружающую природную среду (ОПС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее. Отнесение отходов к классу опасности для ОПС может осуществляться расчетным или экспериментальным методом на этапе эксплуатации предприятия.

Наименования и коды отходов, их классы опасности и опасные свойства принимались на основе Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», который устанавливает перечень образующихся в РФ отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на ОПС.

Список организаций по осуществлению деятельности с отходами II-V класса опасности, с которыми у ООО «Комтранссервис» заключены договора (см. Приложение 55) и которым планируется передавать отходы:

- ООО «Экологическая Компания Энергия» (договор №53-21 от 27.10.2021г.; лицензия серия 066 №00162 от 08.08.2016г.);
- ООО «Этиламин-Ек» (договор №107/У/2020 от 04.12.2020г.; лицензия серия 066 №00368 от 03.07.2017г.);
- АО «Втор-Ком» (договор №13/18/КТС от 07.03.2018г.; лицензия №7400499 от 07.03.2018г.);
- ООО «Комтранссервис+» (договор №123/18/КТС+ от 01.01.2018г.; лицензия №7400434 от 27.07.2017г.);
- ООО «Челябинская Экологическая Компания» (договор №107/19 от 28.10.2019г.; лицензия №7400379 от 15.02.2017г.);
- ООО «Втормет» (договор №18.10-2019 от 18.10.2019г.; лицензия серия Ч 740559 №410 от 28.12.2018г.);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

288

– ФУГП «ФЭО» (договор от 15.04.2022 г.).

Расчет отходов проведен в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РД 153-34.1-02.207-00 «Рекомендации по разработке проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов для предприятий тепловых сетей», «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», методиками «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления», «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», «Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы», «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», паспортными данными и техническими условиями на технологическое оборудование.

Собственные отходы.

Источниками образования отходов при эксплуатации объекта является в основной части обслуживание и ремонт автотранспорта и технологического оборудования, а также административно-хозяйственная деятельность сотрудников.

Образуются отходы от жизнедеятельности сотрудников. При административно-хозяйственной деятельности сотрудников осуществляется замена изношенной спецодежды (халатов х/б, комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, жилетов сигнальных, перчаток с защитным покрытием, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог); уборка асфальтированной территории, включая ликвидацию проливов нефтепродуктов песком; замена перегоревших светодиодных светильников и поврежденных кабелей и проводов в изоляции при их повреждении.

Осуществляется образование пищевых отходов. В здании АБК предусмотрена столовая-раздаточная, работающая на продуктах высокой степени готовности. Столовая-раздаточная предназначена для питания блюдами, приготовленными на существующих предприятиях общественного питания города согласно договорным отношениям. Предусмотрен привоз горячей пищи в термосах и раздача блюд сотрудникам. Для питания сотрудников предусмотрено наличие столовой посуды.

На площадке предусмотрены емкость для накопления хоз-бытовых стоков, располагающаяся рядом со складом реагентов, а также биотуалет в зоне захоронения ТКО и ПО, которые периодически подвергаются очистке. Жидкая фракция откачивается спецавтотранспортом и направляется на очистные сооружения. В соответ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

289

ствии с письмом Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020г. в случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними должно регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция от очистки емкости и биотуалета как отход в проектной документации не рассматривается.

Образуются отходы от эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта и спецтехники: изношенные покрышки; отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом; обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами; отработанные моторные, трансмиссионные и гидравлические масла; отработанные фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные; изношенные тормозные колодки, лом черных и цветных металлов (непригодные детали и узлы). Проводятся шиноремонтные работы.

Осуществляется дезинфекция ходовой части автотранспорта, для чего установлены две железобетонные дезинфицирующие ванны рядом с участками компостирования и захоронения ТКО, заполненные древесными опилками и дезинфицирующим раствором (вирицид). Периодически осуществляется замена древесных опилок, пропитанных дезраствором.

Также осуществляется мойка колес автотранспорта, транспортирующего отходы на участок захоронения ПО, для чего предусмотрен комплект оборудования для мойки колес с системой оборотного водоснабжения «БРАНЗ А-20-Н». Комплект обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности от 8 до 15 единиц транспорта в час. При очистке установки образуются отходы нефтеплёнки и нефтесодержащего осадка.

При эксплуатации зоны захоронения ТКО и ПО, а также участка обезвреживания органических отходов IV-V класса образуется фильтрат, представляющий собой сложную по химическому составу жидкость с неприятным запахом, образующуюся в процессе проникновения в толщу отходов атмосферных осадков в виде дождя и снега. Фильтрат, образующийся в «теле» участков захоронения ТКО и ПО, направляется в пруд-накопитель фильтрата, оттуда – на очистные сооружения фильтрата. Фильтрат, выделяющийся из отходов в процессе компостирования на площадке обезвреживания органических отходов IV-V класса, по предусмотренным в основании буртов каналам направляется посредством системы сбора фильтрата в накопительные емкости (2 шт.), оттуда – на очистные сооружения фильтрата. Фильтрат направляется на очистные сооружения, где осуществляется его очистка с помощью двух обратноосмотических установок глубокой очистки и обессоливания стоков производительностью 25 м³/сутки (1,3 м³/час) каждая. В процессе очистки фильтрата образуется пермеат (очищенная вода), который далее направляется на производственные нужды, и концентрат, который передается специализированной организации согласно договорным отношениям.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

290

При эксплуатации очистных сооружений фильтрата на складе реагентов применяются различные химреактивы (ингибитор солеотложений типа Avista Vitec 3000 (или 4000), серная и соляная кислоты, едкий натр, триполифосфат натрия, пиро-сульфит натрия, соль поваренная, перекись водорода). Частично химреактивы поступают в полиэтиленовых канистрах, которые являются возвратной тарой, частично – в полиэтиленовых мешках, которые как отход образуются при растаривании химреактивов. При работе обратноосмотических установок очистных сооружений фильтрата один раз в год образуется замена элементов в мембранном модуле (обратноосмотических мембран).

Осуществляется зачистка дренажных канав карт участков захоронения ТКО и ПО, пруда-накопителя фильтрата с образованием грязевого осадка.

Очистка ливнестоков с территории административно-производственной зоны и участка обезвреживания органических отходов IV-V класса осуществляется на локальных очистных сооружениях серии Fibrand производительностью 10 л/с (36 м³/час). Очистка ливнестоков с территории участка захоронения ПО осуществляется на локальных очистных сооружениях серии Fibrand производительностью 5 л/с (18 м³/час). В структуру обоих ЛОС входят пескоуловитель, маслобензоотделитель и сорбционный блок. Периодически осуществляется очистка емкостей от всплывающей нефтеплемки и осадка. В сорбционном блоке установлены фильтр грубой очистки типа ОТН-10 с полимерной загрузкой и фильтр сорбционный безнапорный типа ФСБ-10 с угольной загрузкой. Периодически осуществляется замена фильтрующей загрузки. При растаривании фильтрующей загрузки образуются отходы тары (полипропиленовые мешки). В комплексной установке УФ-обеззараживания установлены бактерицидные лампы марки ДБ-200 (4 шт.), которые периодически подлежат замене.

В котельной установлены три котла «Светлобор ЭКО-300», работающие на твердом топливе – древесных пеллетах. При сжигании пеллет образуется зола. При растаривании пеллет образуются отходы тары (полиэтиленовые мешки). В котельной предусмотрена система водоподготовки. В системе водоподготовки процесс удаления солей жесткости из воды осуществляется методом ионного обмена путем фильтрования на установке умягчения воды «Акваюнит» серии ASW. Вода поступает на установку, где проходит через слой ионообменной смолы, при этом ионы кальция и магния заменяются эквивалентным количеством ионов натрия, анионный состав воды при этом не изменяется. В процессе работы установки обменная емкость ионообменной смолы истощается и требуется проведение регенерации раствором поваренной соли. Установка умягчения состоит из двух фильтров, загруженных ионообменной смолой в Na-форме (один фильтр в работе, другой в стадии регенерации или режиме ожидания), клапана управления и солевого бака. Периодически осуществляется замена фильтрующей загрузки. При растаривании ионитов и поваренной соли образуются отходы тары (бумажные, полипропиленовые и полиэтиленовые мешки). Процесс предотвращения кислородной коррозии осуществляется путем добавления в воду реагента Аминат КО-2Н с помощью установки дозирования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

291

«Акваюнит» серии AD. При растаривании реагента образуются отходы тары (полиэтиленовые канистры).

В боксе для ремонта спецтехники осуществляются сварочные работы с образованием отходов сварочного шлака и огарков электродов. При растаривании сварочных электродов образуются отходы тары (картонные коробки). Также осуществляется резка и шлифовка металла с использованием угловой шлифовальной машинки (болгарки). На машинке установлен шлифовальный круг диаметром 200 мм. Образуются отходы абразивных кругов и абразивной пыли.

При техническом обслуживании линии сортировки образуются отходы конвейерных лент в процессе их износа или повреждения, а также обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами. Помимо этого, осуществляется периодическая замена индустриальных масел.

При техническом обслуживании автоматических горизонтальных прессов Presona LP-50 EN1 (2 шт.) образуются отходы гидравлических масел, фильтров очистки масла, конвейерных лент в процессе их износа или повреждения, а также обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами.

При техническом обслуживании измельчителя HAMMEL VB 650D, двухроторных шредеров С-ШР-2.420 (2 шт.), щековой дробилки Nordmann K-750 на площадке обработки и утилизации КГО и ПО образуются отходы конвейерных лент в процессе их износа или повреждения, а также обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами. Помимо этого, осуществляется периодическая замена моторных и гидравлических масел, антифриза (охлаждающей жидкости), а также масляных и воздушных фильтров.

При техническом обслуживании контейнерного грохота RESTA ТК6 на площадке обработки и утилизации КГО и ПО образуются отходы конвейерных лент в процессе их износа или повреждения, а также обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами. Помимо этого, осуществляется периодическая замена моторных и гидравлических масел.

При техническом обслуживании барабанного грохота Doppstadt 518 Flex на участке обезвреживания органических отходов IV-V класса образуются отходы конвейерных лент в процессе их износа или повреждения, а также обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами. Помимо этого, осуществляется периодическая замена моторных и гидравлических масел.

При обезвреживании отходов III класса опасности, принимаемых от сторонних организаций, путем сжигания их в инсинераторной установке, образуется зола.

Расчет количества образующихся отходов на этапе эксплуатации приведен в Приложении 75.

На объекте образуются **13310,6833 тонн в год**. Из них:

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,028 тонн;
- III класса опасности – 12 наименований – 1474,758 тонн;
- IV класса опасности – 33 наименования – 11793,5063 тонн;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

292

– V класса опасности – 11 наименований – 42,391 тонн.

По характеру действия с отходами: размещаются с целью захоронения – 6,790 тонн отходов IV класса опасности (относящихся к ТКО) и 1171,1173 тонн отходов III-V классов опасности (относящихся к ПО); передаются специализированным организациям с целью обработки, утилизации, обезвреживания – 1475,430 тонн отходов II-V классов опасности; направляются на очистные сооружения фильтрата – 10620,500 тонн отходов IV класса опасности; подлежат утилизации – 36,846 тонн отходов V класса опасности.

Сведения о схеме обращения с отходами производства и потребления на этапе эксплуатации объекта, а также характеристика отходов приведены в таблице №5.5.2.1.

Таблица 5.5.2.1. Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на этапе эксплуатации

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,028					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,028	Изделия, содержащие жидкость	II	Уложены рядами на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 11 месяцев	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса опасности	1474,758					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	6,360	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических бочках на площадке с твердым основанием в помещении (общая вмест. 1,000 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,193	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических бочках на площадке с твердым основанием в помещении (общая вмест. 1,000 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	6,879	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических бочках на площадке с твердым основанием в помещении (общая вмест.	1 раз в месяц	Передается ООО «Этиламин-Ек»

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

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

293

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				0,600 тн)		
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	2,513	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических бочках на площадке с твердым основанием в помещении (общая вмест. 1,000 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
41320001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	0,802	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытых металлических бочках на площадке с твердым основанием в помещении (общая вмест. 1,000 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Передается ООО «Этиламин-Ек»
47110211523 Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	0,002	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	По мере образования	Размещение (захоронение)
73913331393 Отходы очистки фильтра полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	1457,800	Прочие дисперсные системы	III	В подземной металлической емкости (V = 85 м³)	По мере накопления	Передача специализированной организации
91890521523 Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	0,025	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91890811523 Фильтры очистки масла гидравлических прессов	0,003	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
92121001313 Отходы антифризов на основе этиленгликоля	0,168	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В закрытой металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,050 тн)	По мере образования	Передается ООО «Этиламин-Ек»
92130201523	0,012	Изделия из	III	В металлической	1 раз в 11	Размещение

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

294

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные		нескольких материалов		емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	месяцев (совместно с другими видами отходов)	(захоронение)
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,001	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 11 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого IV класса опасности	11793,5063					
36122101424 Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	0,001	Пыль	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	1 раз в неделю (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	2,212	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере выдачи новой спецодежды (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,378	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере выдачи новой спецобуви (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40591913604 Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной ионообменными смолами	0,002	Изделия из волокон	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	По мере образования	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43112211524 Лента конвейерная резиноканевая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	1,033	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43114101204 Резиновые перчатки,	0,136	Твердое	IV	В металлических контейнерах на	По мере выдачи	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

295

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
утратившие потребительские свойства, незагрязненные				открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	новых средств защиты (совместно с другими видами отходов)	
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,302	Твердое	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере выдачи новых средств защиты (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,001	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	1 раз в неделю (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43811215514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами и/или сульфатами	0,245	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43811218514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими полифосфатами	0,040	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43811231514 Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	0,012	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	1 раз в месяц (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43811913514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	0,048	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)
43812281514 Упаковка полипропиленовая, загрязненная	0,0053	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым	По мере образования (совместно с другими	Утилизация (RDF) Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

296

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения				основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	видами отходов)	
44371113204 Фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,300	Твердое	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
44372182524 Фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,012	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,136	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной таре на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,200 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается ООО «Челябинская Экологическая Компания»
61190001404 Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	35,413	Твердые сыпучие материалы	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,800 тн)	1 раз в неделю	Размещение (захоронение)
71021021214 Гравийная загрузка фильтров подготовки технической воды отработанная малоопасная	0,015	Кусковая форма	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
71021412514 Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	0,131	Изделие из одного материала	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,020 тн)	По мере образования	Размещение (захоронение)
72310202394 Осадок механической	82,324	Прочие дисперсные	IV	-	По мере образования	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

297

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%		системы				
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	6,790	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	1 раз в неделю (совместно с другими видами отходов)	Обработка Утилизация Размещение (захоронение)
73339001714 Смет с территории предприятия малоопасный	538,215	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	-	По мере образования	Размещение (захоронение)
73910112394 Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	9010,432	Прочие дисперсные системы	IV	Пруд-накопитель фильтрата (V = 6900 м³)	По мере накопления	Направляются на очистные сооружения фильтрата
73910211294 Опилки, пропитанные вироцидом, отработанные	294,348	Прочие формы твердых веществ	IV	Дезванна (2 шт.) (общая вмест. 32,4 м³)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
73910311394 Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	10,000	Прочие дисперсные системы	IV	-	По мере образования	Размещение (захоронение)
74798199204 Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	200,000	Твердое	IV	-	По мере образования	Размещение (захоронение)
74812112304 Фильтрат полигонов захоронения промышленных отходов, отнесенных к III-V классам опасности	1610,068	Дисперсные системы	IV	Пруд-накопитель фильтрата (V = 6900 м³)	По мере накопления	Направляются на очистные сооружения фильтрата
91890511524 Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	0,008	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91911121204 Шлак сварочный с	0,005	Твердое	IV	В металлических контейнерах на	1 раз в неделю	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

298

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
преимущественным содержанием диоксида кремния				открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	(совместно с другими видами отходов)	
91920102394 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,550	Прочие дисперсные системы	IV	В металлической емкости на открытой площадке с твердым (вмест. 0,050 тн)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,267	Изделия из волокон	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,030 тн)	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,075	Изделия из твердых материалов, за исключением м волокон	IV	Уложены рядами на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 0,500 тн)	1 раз в 11 месяцев	Размещение (захоронение)
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,002	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 11 месяцев (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
Итого V класса опасности	42,391					
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,529	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере выдачи новой спецодежды (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
40518301605 Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,001	Изделия из волокон	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 11 месяцев	Утилизация (RDF)
43411002295 Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	36,845	Прочие формы твердых веществ	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием	1 раз в месяц	Утилизация (RDF)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

299

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
				(общая вмест. 3,000 тн)		
45610001515 Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,001	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	1 раз в неделю (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
46101001205 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,419	Твердое	V	Навалом на открытой площадке с твердым основанием (вмест. 1,000 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается ООО «Втормет»
46220006205 Лом и отходы алюминия несортированные	0,132	Твердое	V	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,150 тн)	1 раз в 11 месяцев	Передается ООО «Втормет»
48230201525 Отходы изолированных проводов и кабелей	1,261	Изделия из нескольких материалов	V	В металлическом контейнере на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,150 тн)	По мере накопления	Размещение (захоронение)
71021101205 Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	0,098	Твердое	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	По мере образования (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	3,085	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на открытой площадке с твердым основанием (общая вмест. 0,320 тн)	1 раз в неделю (совместно с другими видами отходов)	Размещение (захоронение)
91910001205 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,003	Твердое	V	В металлической емкости на площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)	1 раз в 11 месяцев	Размещение (захоронение)
92031001525 Тормозные колодки	0,017	Изделия из нескольких	V	В металлической емкости на	1 раз в месяц	Размещение (захоронение)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

300

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
отработанные без накладок асбестовых		материалов		площадке с твердым основанием в помещении (вмест. 0,005 тн)		
ИТОГО (в целом):			13310,6833			

Принимаемые отходы.

На проектируемом участке захоронения - полигоне ТКО - планируется размещать (захоранивать) отходы общим количеством **136 593 т/год (278 761 м³/год при усредненной плотности отходов, равной 0,49 т/м³)**, а именно:

32 175 т/год (80 438 м³/год) – ТКО с производственного корпуса после сортировки;

13 650 т/год (34 125 м³/год) – смешанное сырье с производственного корпуса после сортировки;

24 340 т/год (48 680 м³/год) – КГО и прочие строительные отходы с площадки обработки и утилизации КГО и ПО;

8 000 т/год (12 988 м³/год) – промышленные отходы IV класса опасности с площадки обработки и утилизации КГО и ПО;

8 000 т/год (16 530 м³/год) – промышленные отходы V класса опасности с площадки обработки и утилизации КГО и ПО;

15 000 т/год (25 000 м³/год) – отходы сепарации (балластной фракции) с площадки обезвреживания органических отходов IV-V класса;

29 862 т/год (48 477 м³/год) – промышленные отходы IV класса опасности, не подлежащие обработке, обезвреживанию и утилизации;

5 366 т/год (11 087 м³/год) – промышленные отходы V класса опасности, не подлежащие обработке, обезвреживанию и утилизации;

200 т/год (234 м³/год) – зола от инсинератора с площадки обезвреживания отходов III класса.

На проектируемом участке захоронения - полигоне ПО - планируется размещать (захоранивать) отходы общим количеством **7 357 т/год (11 495 м³/год при усредненной плотности отходов, равной 0,64 т/м³)**, а именно:

845 т/год (988 м³/год) – промышленные отходы III класса опасности, не подлежащие обработке, обезвреживанию и утилизации;

6 512 т/год (10 572 м³/год) – промышленные отходы IV класса опасности, не подлежащие обработке, обезвреживанию и утилизации.

Данные по количеству и видам принимаемых отходов приняты в соответствии с Технологической схемой потоков ТКО и ПО (Приложение 34).

Перечень принимаемых отходов, планируемых к размещению на участке захоронения ТКО и ПО, приведен в Приложении 56.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

301

5.5.2.1. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

В целях сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды на предприятии планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями. Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности.

Временное накопление отходов до передачи в специализированные организации предусмотрено в металлических контейнерах, емкостях, установленных на твердом покрытии, или в специально отведенных помещениях, не доступных для посторонних лиц.

Отходы хранятся и утилизируются в соответствии требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- сбор отходов отдельно по видам и класса опасности в специальные предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, резервуары и др.);
- организация своевременного вывоза накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем;
- определение класса опасности отходов в соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- определение состава отхода и класса опасности отхода с неустановленным классом опасности в аккредитованных лабораториях;
- разработка паспортов отходов I-IV классов опасности
- разработка инструкции внутреннего пользования по обращению с опасными отходами (инструкции по соблюдению правил экологической безопасности, своевременному вывозу отходов, размещению отходов в соответствии с нормативами предельного размещения отходов для данного объекта, по контролю за состоянием мест временного хранения отходов).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

302

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что деятельность предприятия в области обращения с отходами не окажет значительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

303

6. Результаты воздействия объекта на окружающую среду в период рекультивации.

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, начиная от планировочных работ и земляных, заканчивая благоустройством территории, т.е. процессы не одновременны и представляют собой определенные технические комплексы работ, последовательно сменяющие друг друга.

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, для всех установленных для периода строительства источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

После заполнения участка захоронения ТКО до его проектной отметки происходит его закрытие – отходы на полигон больше не принимаются (спустя 18 лет с момента начала его эксплуатации, согласно данному проекту).

Рекультивация закрытого участка захоронения ТКО (полигона) – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого полигона – процесс упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянно устойчивого состояния – через 2 года после закрытия (п.3.2. табл.5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»).

Рекультивация участка захоронения ТКО выполняется в два этапа: технический и биологический. В соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», рекультивацию территории закрытого полигона проводит организация, эксплуатирующая данный объект, получив предварительное разрешение на проведение работ в органах санитарно-эпидемиологического надзора и Минприроды с участием предприятия, выполняющего дальнейшее целевое использование земель (если планируется такая передача земель другому предприятию). Технический этап рекультивации проводится самим предприятием. Биологический этап целесообразно проводить специализированным предприятием коммунального, сельскохозяйственного или лесотехнического профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Технический этап включает в себя:

- исследование состояния свалочного тела и степени его воздействия на окружающую природную среду;
- выколаживание и террасирование;
- подготовку территории участка захоронения ТКО к последующему целевому использованию, в том числе: создание рекультивационного покрытия, окончатель-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

304

ная планировка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв;

-строительство системы пассивной дегазации (системы сбора, очистки и утилизации биогаза).

Биологический этап осуществляется вслед за техническим и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

6.1. Характеристика периода рекультивации как источника загрязнения

В данной главе рассматриваются источники от строительного периода рекультивации.

6.1.1. Характеристика периода рекультивации как источника загрязнения

Основными видом воздействия на состояние атмосферного воздуха при производстве строительных работ рекультивации являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым относятся:

- *Доставка на рекультивируемую территорию грунта; устройство вертикальных скважин, выколаживание, укладка, планировка (ист.6523) (технический этап).* Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.
- *Основная обработка почвы, рассев удобрений, боронование, посев многолетних растений, прикатывание, дискование, полив (ист.6524) (биологический этап).* Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ определены «Гигиеническими нормативами» СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", коды веществ соответствуют унифицированным ГГО им. Воейкова и НИИ атмосферы МПР России.

В таблице ниже представлена количественная и качественная характеристики выбросов и параметры источников загрязнения атмосферы в период проведения строительных работ на этапе рекультивации объекта без учета выбросов ЗВ от эксплуатации мусоросортировочного комплекса. В графе 4 в таблицах 6.1. указаны ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, для которых отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

305

Таблица 6.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от этапа строительства (Технический этап рекультивации)

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
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,03947	0,010162
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0064138	0,001651
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0033469	0,000904
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0035384	0,001081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1784797	0,041578
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0240794	0,005727
Всего веществ : 6					0,2553282	0,061103
в том числе твердых : 1					0,0033469	0,000904
жидких/газообразных : 5					0,2519813	0,060199
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 6.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от этапа строительства (Биологический этап рекультивации)

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
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0380671	0,148597
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0061859	0,024147
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0055728	0,026385
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0040708	0,017458
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1156147	0,152419

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

306

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0167255	0,04016
Всего веществ : 6					0,1862368	0,409166
в том числе твердых : 1					0,0055728	0,026385
жидких/газообразных : 5					0,180664	0,382781
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, для всех установленных для периода строительства (рекультивации) источников выбросов выполнено расчетным методом согласно действующим расчетным методикам, с учетом соответствующих положений Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г. Расчет выбросов ЗВ приведен в Приложениях 59 и 60. Таблица параметров источников выбросов, расчет рассеивания и рисунки распределения изолиний концентраций ЗВ представлены в Приложениях 63-64 и 67-68.

Источники выбросов при проведении работ на строительной площадке являются неорганизованными и организованными, произвольно распределенными по строительной площадке. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

На период рекультивации (строительство) выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: технический этап – 1 шт. и биологический этап – 1 шт.

В период рекультивации в атмосферу выбрасывается 6 загрязняющих веществ, из них 1 твердое и 5 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Расчет приземных концентраций ЗВ и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполняется на основании Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 г № 273 (зарегистрирован в Минюсте России 10.08.2017, № 47734). Данные Методы расчётов рассеивания (далее – МРР) предназначены для расчёта концентраций в атмосферном воздухе ЗВ при определении нормативов выбросов, а также Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г) и проектом приказа Минприроды России (Проект приказа Минприроды России «Об утверждении методов определения нормативов предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ»).

На период эксплуатации комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса, строительного периода рекультивации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

307

выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: организованные источники – 9 шт. и 31 шт. - неорганизованных.

В период эксплуатации комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса с учетом строительных работ по рекультивации в атмосферу выбрасывается 28 загрязняющих веществ, из них 5 твердых и 23 жидких и газообразных. Из перечня выбрасываемых веществ образуется 12 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ

Данные по уровню фоновых концентраций ЗВ приняты по Справке № 19-2481 от 26.09.2019 г, выданной ФГБУ «Уральское УГМС» - см. Приложение 10.

Фоновые концентрации ЗВ

№ поста	Наименование	Координаты (м)					
		X	Y				
1		0,00	0,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,895	1,895	1,895	1,895	1,895	0,000

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое воздуха с учетом фоновых концентраций

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методы расчетов выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» приказ № 273.

Расчет рассеивания произведен по следующей расчетной модели:

Качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ приняты на основе расчетов источников выбросов:

- 0006-0009 (проектируемый объект) стилизованы как организованные «тип 1»;
- источники № 6001-6022, 6024, 6026 – 6029, 6033-6034, 6036 (проектируемый объект) и источники № 6523-6524 (рекультивация) стилизованы как неорганизованные «тип 3».
- Метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты по климатическим характеристикам района расположения объекта (Приложение 10);

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

308

- Координаты источников выбросов определены в «локальной» системе координат;
- Расчет рассеивания проводился на летний период времени, как период наихудших условий рассеивания ЗВ на высоте 2 м.
- Координаты расчетных точек представлены в таблице 4.6.
- Скорость звука в воздухе равна 331 м/с;
- Плотность атмосферного воздуха равная 1,29 кг/м³.

Расчет загрязнения атмосферы источниками выбросов проводился с использованием УПРЗА «Эколог» версия 4.60.8 (сборка 1). Программа разработана фирмой «Интеграл», согласована ГГО им. Воейкова и имеет Сертификаты соответствия №РОСС RU.СП04.Н00181 и №РОСС RU.ЖТК0.Н00004. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе № 273.

Параметры всех источников выбросов на период рекультивации Комплекса и результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания и таблиц максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в Приложениях 63-64 и 67-68.

Анализ результатов расчета рассеивания

Результаты расчетов рассеивания концентраций загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от периода рекультивации комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности, соответствуют 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" (с изменениями на 26 июня 2021 года):

- на границе территории жилой зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК;

- на границе расчетной санитарно-защитной зоны концентрации загрязняющих веществ не превышают уровень 1,0 ПДК.

Расчетные максимальные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.3.

выбросов в атмосферу оценивается как допустимый.

Таблица 6.3. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от эксплуатации Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности (Технический этап)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

309

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф.ж, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	13	----	0,0005	----	----	0010	100
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	4	----	----	---- / 0,0000	----	0010	100
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	10	----	----	----	---- / 0,0000	0010	100
0301 Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	14	----	1,5911	----	----	6022	29,82
0301 Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	4	----	----	---- / 0,1047	----	6022	46,25
0301 Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	9	----	----	----	---- / 0,1472	6022	42,16
0303 Аммиак (Азота гидрид)	13	0,066	0,151	----	----	6033	38,31
0303 Аммиак (Азота гидрид)	2	0,0874	----	0,1189 / ----	----	6033	23,28
0303 Аммиак (Азота гидрид)	10	0,0858	----	----	0,1213 / ----	6033	25,94
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	14	0,012	0,141	----	----	6016	24,58
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,0559	----	0,0663 / ----	----	6022	5,93
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0538	----	----	0,0695 / ----	6022	7,26
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	13	----	0,0002	----	----	0010	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	4	----	----	---- / 0,0000	----	0010	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	10	----	----	----	---- / 0,0000	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	13	----	0,0000	----	----	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	4	----	----	---- / 0	----	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	10	----	----	----	---- / 0	0010	100

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

310

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	1,1213	----	----	0003	24,23
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	----	---- / 0,1033	----	0003	23,92
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 0,1292	0001	22,1
0330 Сера диоксид	14	----	0,0759	----	----	6022	27,14
0330 Сера диоксид	6	----	----	---- / 0,0057	----	6022	35
0330 Сера диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0086	6022	34,79
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	13	0,025	2,0782	----	----	6026	84,78
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	0,0345	----	0,2608 / ----	----	6026	69,59
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,0417	----	----	0,2499 / ----	6026	63,4
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,2399	0,5913	----	----	6022	16,61
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,3657	----	0,3994 / ----	----	6022	2,75
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,3583	----	----	0,4103 / ----	0011	4,17
0410 Метан	13	----	0,0538	----	----	0008	26,57
0410 Метан	2	----	----	---- / 0,0139	----	6033	79,35
0410 Метан	10	----	----	----	---- / 0,0155	6033	80,46
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	14	----	0,0002	----	----	6024	100
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	----	---- / 0	----	6024	100
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	----	---- / 0,0000	6024	100
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	13	----	0,0009	----	----	6026	99,91
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4	----	----	---- / 0,0001	----	6026	99,88
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	10	----	----	----	---- / 0,0001	6026	99,87

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

311

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)	14	----	0,0000	----	----	0011	100
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)	7	----	----	---- / 0	----	0011	100
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)	9	----	----	----	---- / 0	0011	100
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	14	----	0,0873	----	----	6024	100
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	6	----	----	---- / 0,0027	----	6024	100
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	9	----	----	----	---- / 0,004	6024	100
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	14	----	0,3278	----	----	6024	99,74
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2	----	----	---- / 0,0275	----	6033	84,24
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	10	----	----	----	---- / 0,0267	6033	98,18
0621 Метилбензол (Фенилметан)	14	----	0,1091	----	----	6024	99,92
0621 Метилбензол (Фенилметан)	2	----	----	---- / 0,014	----	6033	88,46
0621 Метилбензол (Фенилметан)	10	----	----	----	---- / 0,0144	6033	98,7
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	13	----	0,1166	----	----	6033	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	2	----	----	---- / 0,0495	----	6033	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	10	----	----	----	---- / 0,0562	6033	100
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	13	----	0,0818	----	----	6026	91,43
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	4	----	----	---- / 0,008	----	6026	95,69
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	10	----	----	----	---- / 0,007	6026	95,8
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	13	----	0,053	----	----	6033	86,04
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	----	----	---- / 0,0218	----	6033	91,94
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10	----	----	----	---- / 0,0246	6033	92,29

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

312

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14	----	0,2799	----	----	6024	100
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6	----	----	---- / 0,0086	----	6024	100
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	9	----	----	----	---- / 0,0129	6024	100
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	13	----	0,0064	----	----	6026	67,22
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	4	----	----	---- / 0,0005	----	6026	80,81
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	10	----	----	----	---- / 0,0005	6026	81,26
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	0,0009	----	----	6021	100
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	----	---- / 0,0001	----	6021	100
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	----	----	----	---- / 0,0001	6021	100
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	0,209	----	----	6022	32,11
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	----	----	---- / 0,0131	----	6022	43,43
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	----	---- / 0,0188	6022	45,64
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	13	----	0,0229	----	----	6005	100
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	----	----	---- / 0,0019	----	6005	97,16
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	----	----	---- / 0,0021	6005	92,08
2902 Взвешенные вещества	14	----	1,4018	----	----	0011	99,47
2902 Взвешенные вещества	5	----	----	---- / 0,3622	----	6003	34,73
2902 Взвешенные вещества	9	----	----	----	---- / 0,5551	6003	34,86
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	14	----	0,0668	----	----	6036	100
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	7	----	----	---- / 0,0026	----	6036	100
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	9	----	----	----	---- / 0,0053	6036	100

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

313

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6003	Аммиак, сероводород	13	0,045	2,1575	----	----	6026	83,33
6003	Аммиак, сероводород	4	0,1226	----	0,3786 / ----	----	6026	48,91
6003	Аммиак, сероводород	10	0,1277	----	----	0,371 / ----	6026	43,51
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	13	----	2,1356	----	----	6026	85,15
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2761	----	6026	67,83
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2676	6026	61
6005	Аммиак, формальдегид	13	----	0,1372	----	----	6033	75,71
6005	Аммиак, формальдегид	2	----	----	---- / 0,0533	----	6033	89,72
6005	Аммиак, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,0601	6033	90,03
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	2,0194	----	----	6022	26,57
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	4	----	----	---- / 0,144	----	6022	42,85
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	9	----	----	----	---- / 0,2078	6022	38,07
6013	Ацетон и фенол	14	----	0,2799	----	----	6024	100
6013	Ацетон и фенол	6	----	----	---- / 0,0118	----	6024	70,1
6013	Ацетон и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0157	6024	76,9
6035	Сероводород, формальдегид	13	----	2,0763	----	----	6026	85,85
6035	Сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2464	----	6026	74,51
6035	Сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2324	6026	68,86
6038	Серы диоксид и фенол	14	----	0,089	----	----	6022	26,54
6038	Серы диоксид и фенол	3	----	----	---- / 0,0114	----	6026	61,09
6038	Серы диоксид и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0126	6026	43,65

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

314

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	1,8329	----	----	6022	25,94
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	4	----	----	---- / 0,1207	----	6022	45,3
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	9	----	----	----	---- / 0,1716	6022	40,86
6041 Серы диоксид и кислота серная	14	----	0,0759	----	----	6022	27,14
6041 Серы диоксид и кислота серная	6	----	----	---- / 0,0057	----	6022	35
6041 Серы диоксид и кислота серная	9	----	----	----	---- / 0,0086	6022	34,79
6043 Серы диоксид и сероводород	13	----	2,0532	----	----	6026	85,81
6043 Серы диоксид и сероводород	4	----	----	---- / 0,229	----	6026	79,23
6043 Серы диоксид и сероводород	10	----	----	----	---- / 0,2112	6026	75,01
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	0,3499	----	----	6022	27,67
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	7	----	----	---- / 0,0359	----	0011	32,25
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	----	----	---- / 0,057	0011	30,02
6204 Азота диоксид, серы диоксид	14	----	1,0364	----	----	6022	26,61
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	----	----	---- / 0,0689	----	6022	46,01
6204 Азота диоксид, серы диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0974	6022	41,76

Таблица 6.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от эксплуатации Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности (Биологический этап)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8

0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	13	----	0,0005	----	----	0010	100
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	4	----	----	---- / 0,0000	----	0010	100
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)	10	----	----	----	---- / 0,0000	0010	100
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	----	1,5903	----	----	6022	29,83
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	----	----	---- / 0,1046	----	6022	46,29
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	----	----	----	---- / 0,1472	6022	42,18
0303 Аммиак (Азота гидрид)	13	0,066	0,151	----	----	6033	38,31
0303 Аммиак (Азота гидрид)	2	0,0874	----	0,1189 / ----	----	6033	23,28
0303 Аммиак (Азота гидрид)	10	0,0858	----	----	0,1213 / ----	6033	25,94
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	14	0,012	0,1409	----	----	6016	24,59
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,0559	----	0,0663 / ----	----	6022	5,93
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0538	----	----	0,0695 / ----	6022	7,26
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	13	----	0,0002	----	----	0010	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	4	----	----	---- / 0,0000	----	0010	100
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	10	----	----	----	---- / 0,0000	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	13	----	0,0000	----	----	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	4	----	----	---- / 0	----	0010	100
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	10	----	----	----	---- / 0	0010	100
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	1,1217	----	----	0003	24,22
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	----	---- / 0,1037	----	0003	23,84
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 0,1293	0001	22,09

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

316

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0330	Сера диоксид	14	----	0,076	----	----	6022	27,1
0330	Сера диоксид	6	----	----	---- / 0,0057	----	6022	34,89
0330	Сера диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0086	6022	34,75
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	13	0,025	2,0782	----	----	6026	84,78
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	0,0345	----	0,2608 / ----	----	6026	69,59
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,0417	----	----	0,2499 / ----	6026	63,4
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,2399	0,59	----	----	6022	16,65
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,3657	----	0,3992 / ----	----	6022	2,75
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,3583	----	----	0,4102 / ----	0011	4,17
0410	Метан	13	----	0,0538	----	----	0008	26,57
0410	Метан	2	----	----	---- / 0,0139	----	6033	79,35
0410	Метан	10	----	----	----	---- / 0,0155	6033	80,46
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	14	----	0,0002	----	----	6024	100
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	----	---- / 0	----	6024	100
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	----	---- / 0,0000	6024	100
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	13	----	0,0009	----	----	6026	99,91
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4	----	----	---- / 0,0001	----	6026	99,88
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	10	----	----	----	---- / 0,0001	6026	99,87
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	14	----	0,0000	----	----	0011	100
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	7	----	----	---- / 0	----	0011	100

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

317

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)	9	----	----	----	---- / 0	0011	100
0602 Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	14	----	0,0873	----	----	6024	100
0602 Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	6	----	----	---- / 0,0027	----	6024	100
0602 Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	9	----	----	----	---- / 0,004	6024	100
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	14	----	0,3278	----	----	6024	99,74
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2	----	----	---- / 0,0275	----	6033	84,24
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	10	----	----	----	---- / 0,0267	6033	98,18
0621 Метилбензол (Фенилметан)	14	----	0,1091	----	----	6024	99,92
0621 Метилбензол (Фенилметан)	2	----	----	---- / 0,014	----	6033	88,46
0621 Метилбензол (Фенилметан)	10	----	----	----	---- / 0,0144	6033	98,7
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	13	----	0,1166	----	----	6033	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	2	----	----	---- / 0,0495	----	6033	100
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	10	----	----	----	---- / 0,0562	6033	100
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	13	----	0,0818	----	----	6026	91,43
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	4	----	----	---- / 0,008	----	6026	95,69
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	10	----	----	----	---- / 0,007	6026	95,8
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	13	----	0,053	----	----	6033	86,04
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	----	----	---- / 0,0218	----	6033	91,94
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	10	----	----	----	---- / 0,0246	6033	92,29
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14	----	0,2799	----	----	6024	100
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6	----	----	---- / 0,0086	----	6024	100

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

318

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	9	----	----	----	---- / 0,0129	6024	100
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	13	----	0,0064	----	----	6026	67,22
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	4	----	----	----	---- / 0,0005	6026	80,81
1716 Одорант смесь природных меркаптанов	10	----	----	----	---- / 0,0005	6026	81,26
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	0,0009	----	----	6021	100
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	----	----	---- / 0,0001	6021	100
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	----	----	----	---- / 0,0001	6021	100
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	0,2084	----	----	6022	32,21
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	----	----	----	---- / 0,013	6022	43,74
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	----	---- / 0,0188	6022	45,78
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	13	----	0,0229	----	----	6005	100
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	----	----	----	---- / 0,0019	6005	97,16
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	----	----	----	---- / 0,0021	6005	92,08
2902 Взвешенные вещества	14	----	1,4018	----	----	0011	99,47
2902 Взвешенные вещества	5	----	----	----	---- / 0,3622	6003	34,73
2902 Взвешенные вещества	9	----	----	----	---- / 0,5551	6003	34,86
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	14	----	0,0668	----	----	6036	100
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	7	----	----	----	---- / 0,0026	6036	100
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	9	----	----	----	---- / 0,0053	6036	100
6003 Аммиак, сероводород	13	0,045	2,1575	----	----	6026	83,33

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

319

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6003 Аммиак, сероводород	4	0,1226	----	0,3786 / ----	----	6026	48,91
6003 Аммиак, сероводород	10	0,1277	----	----	0,371 / ----	6026	43,51
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	13	----	2,1356	----	----	6026	85,15
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2761	----	6026	67,83
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2676	6026	61
6005 Аммиак, формальдегид	13	----	0,1372	----	----	6033	75,71
6005 Аммиак, формальдегид	2	----	----	---- / 0,0533	----	6033	89,72
6005 Аммиак, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,0601	6033	90,03
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	2,0173	----	----	6022	26,6
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	4	----	----	---- / 0,1438	----	6022	42,91
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	9	----	----	----	---- / 0,2077	6022	38,11
6013 Ацетон и фенол	14	----	0,2799	----	----	6024	100
6013 Ацетон и фенол	6	----	----	---- / 0,0118	----	6024	70,1
6013 Ацетон и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0157	6024	76,9
6035 Сероводород, формальдегид	13	----	2,0763	----	----	6026	85,85
6035 Сероводород, формальдегид	4	----	----	---- / 0,2464	----	6026	74,51
6035 Сероводород, формальдегид	10	----	----	----	---- / 0,2324	6026	68,86
6038 Серы диоксид и фенол	14	----	0,0891	----	----	6022	26,51
6038 Серы диоксид и фенол	3	----	----	---- / 0,0114	----	6026	60,96
6038 Серы диоксид и фенол	9	----	----	----	---- / 0,0126	6026	43,51
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	1,8322	----	----	6022	25,95

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

320

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	4	----	----	---- / 0,1206	----	6022	45,33
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	9	----	----	----	---- / 0,1715	6022	40,87
6041 Серы диоксид и кислота серная	14	----	0,076	----	----	6022	27,1
6041 Серы диоксид и кислота серная	6	----	----	---- / 0,0057	----	6022	34,88
6041 Серы диоксид и кислота серная	9	----	----	----	---- / 0,0086	6022	34,75
6043 Серы диоксид и сероводород	13	----	2,0532	----	----	6026	85,81
6043 Серы диоксид и сероводород	4	----	----	---- / 0,2291	----	6026	79,23
6043 Серы диоксид и сероводород	10	----	----	----	---- / 0,2112	6026	75
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	0,3486	----	----	6022	27,78
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	7	----	----	---- / 0,0358	----	0011	32,34
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	----	----	---- / 0,0569	0011	30,08
6204 Азота диоксид, серы диоксид	14	----	1,036	----	----	6022	26,62
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	----	----	---- / 0,0689	----	6022	46,04
6204 Азота диоксид, серы диоксид	9	----	----	----	---- / 0,0974	6022	41,77

6.1.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в ходе проведения рекультивационных работ рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- привлечение подрядной строительной организации, имеющей необходимые разрешительные документы природоохранного значения;
- применение спецтехники и автотранспорта с ДВС, отвечающих требованиям ГОСТ и параметрам заводов изготовителей по выбросам ЗВ в атмосферу; контроль указанных параметров на базе перед выездом на стройплощадку;
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;
- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

321

- поэтапное ведение строительных работ;
- увлажнение инертных материалов при проведении разгрузочных работ.

Значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработанные газы строительных машин и механизмов. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении технологических процессов должны быть направлены на уменьшение токсичности отработанных газов.

Сокращение максимальных концентраций и валовых выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха возможно за счет выполнения следующих мероприятий:

- смещения во времени технологических процессов, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу в неблагоприятные по метеопараметрам периоды;
- рассредоточения движения автомашин.

При соблюдении рекомендованных мероприятий, а также мероприятий, выполняемых в настоящее время, можно сделать вывод, что в период производства работ существенного изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ и негативного влияния выбросов на здоровье людей и не ожидается.

Согласовано											
Взам. Инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1				Лист
											322

6.2. Оценка шумового воздействия в период рекультивации

Поскольку рекультивация осуществляется последовательно и исключена одновременная работа на площадке всех видов спецтехники. Самым напряженным периодом работ по рекультивации является этап создания защитного экрана т.е. технический этап рекультивации, и он характеризуется как наихудший в плане акустического воздействия из-за большого сосредоточения техники.

Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п., предполагается вести с 8⁰⁰ до 17⁰⁰ часов.

Уровни шума, создаваемые техникой, должны отвечать установленным нормам. Оценка акустического воздействия при ведении строительных работ осуществляется по показателям эквивалентного и максимального уровня звука.

Расчет эквивалентных уровней звука и максимальных уровней звука выполнен в программе Эколог-шум, разработанной Фирмой «Интеграл».

Уровень шума был определен для расчетной площадки и расчетных точек аналогичных строительному периоду.

Результаты расчета сведены в таблицы, результаты рассеивания шума и карты-схемы на период рекультивации приведены в Приложениях 72, 73.

Результаты расчета эквивалентных уровней звука (в дБА) и максимальных уровней звука L_Амакс, дБА на границе расчетной санитарно-защитной зоны на период технической рекультивации (День)

На границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)									0			с
Технический этап															
001	Расчетная точка	192.00	1716.00	1.50	51.7	51.5	48.2	41.3	40.1	32.9	21.4	0	0	40.40	48.70
002	Расчетная точка	1354.00	1240.00	1.50	50.8	50.7	47.8	40.6	39	31.6	19	0	0	39.40	48.10
003	Расчетная точка	1680.00	301.00	1.50	50.4	50.2	46.3	39.8	38.4	30.8	17.8	0	0	38.60	47.20
004	Расчетная точка	983.00	-557.00	1.50	52.7	52.6	49.5	42.6	41.4	34.7	24.3	0	0	41.80	50.90
005	Расчетная точка	203.00	-969.00	1.50	52.5	52.4	49	42.6	41.4	34.6	24.6	0	0	41.70	51.10
006	Расчетная точка	-1193.00	323.00	1.50	52.5	52.4	48.7	42.5	41.4	34.5	24.1	0	0	41.60	50.90
007	Расчетная точка	-661.00	1216.00	1.50	53.1	53	49.5	43.1	42.1	35.2	25.2	0	0	42.30	51.00
Биологический этап															
001	Расчетная точка	192.00	1716.00	1.50	51.4	51.3	46.1	40.9	39.9	32.7	23.5	0	0	39.90	48.90
002	Расчетная точка	1354.00	1240.00	1.50	50.5	50.4	45.4	40	38.7	31.5	22.1	0	0	38.80	48.20
003	Расчетная точка	1680.00	301.00	1.50	50.2	50	44.8	39.5	38.3	30.7	18.5	0	0	38.30	47.30
004	Расчетная точка	983.00	-557.00	1.50	52.4	52.2	47.2	42.2	41.2	34.5	26.6	0	0	41.40	51.10
005	Расчетная точка	203.00	-969.00	1.50	52.3	52.2	47.2	42.3	41.2	34.6	25.8	0	0	41.40	51.20
006	Расчетная точка	-1193.00	323.00	1.50	52.4	52.2	47.3	42.3	41.2	34.4	24.9	0	0	41.30	50.90
007	Расчетная точка	-661.00	1216.00	1.50	52.9	52.8	47.8	42.8	41.9	35.1	26.5	0	0	42.00	51.10

На границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)									0			с
Технический этап															
008	Расчетная точка	-723.00	-577.00	1.50	53.8	53.7	49.9	43.9	42.7	36	26.5	0	0	43.00	52.60
009	Расчетная точка	-688.00	712.00	1.50	55.7	55.6	51.9	46	45.2	38.9	30.9	0	0	45.50	54.40
010	Расчетная точка	-327.00	1217.00	1.50	54.6	54.5	51	44.6	43.8	37.3	28.4	0	0	44.10	52.50
Биологический этап															
008	Расчетная точка	-723.00	-577.00	1.50	53.6	53.5	48.6	43.6	42.6	36	27.1	0	0	42.80	52.70
009	Расчетная точка	-688.00	712.00	1.50	55.5	55.4	50.5	45.8	45.1	38.9	31.8	0	0	45.30	54.50
010	Расчетная точка	-327.00	1217.00	1.50	54.3	54.3	49.2	44.3	43.6	37.2	29.8	0	0	43.80	52.60

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

323

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Как видно из полученных результатов, эквивалентный и максимальный уровень звука от строительной техники не превышает предельную величину, установленную санитарными нормами для селитебной зоны населенных мест в дневное время суток.

В период проведения работ на жилой территории будут соблюдаться требования санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и значения нормируемых параметров шумового воздействия на территории не превысят нормативных значений.

Источники строительного шума не будут оказывать негативного влияния на окружающую среду.

Таким образом, при нормальном режиме проведения строительных работ по рекультивации объекта прочих шумов высокого уровня быть не должно и возможное негативное шумовое воздействие будет минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

Для обеспечения санитарных норм по шуму при работе строительных механизмов и автотранспорта (СанПиН 1.2.3685-21), необходимо предусмотреть работу и проезд автотранспорта, обслуживающего строительство, только в дневное время (с 7 до 23 ч).

Основными мероприятиями в период проведения рекультивации по охране окружающей среды от акустического воздействия является использование только сертифицированного оборудования, выключение неиспользуемой техники.

Таким образом, при нормальном режиме проведения строительных работ прочих шумов высокого уровня быть не должно и возможное негативное шумовое воздействие будет минимальным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие рекультивационных работ оценивается как допустимое.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

324

6.3. Оценка воздействия рекультивации объекта на поверхностные и подземные воды.

В период проведения рекультивационных работ источники прямого воздействия на ближайший поверхностный водный объект отсутствуют.

В период проведения работ источниками опосредованного загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод являются:

- фильтрат, продолжающийся образовываться в теле карт;
- водопотребление и водоотведение объекта;
- автотранспорт;
- строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- твердые бытовые и промышленные отходы;
- нарушение естественного рельефа при вертикальной планировке территории.

Основными возможными факторами, определяющими воздействие на состояние поверхностных и подземных вод на территории объекта рекультивации, могут являться:

- изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства работ и нарушения планировки рельефа, а также возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;
- при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

Временный строительный городок для административного и санитарно-бытового обслуживания работников должен размещаться на специально подготовленной площадке. Здания и сооружения городка принимаются блочно-модульного изготовления полной заводской готовности.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт, при выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-2» с оборотной системой водоснабжения.

В период проведения рекультивационных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностного стока и фильтрата.

Расчеты потребности в водоснабжении и водоотведении на период рекультивации объекта проведены по объектам аналогам и уточняются на стадии ППР.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

325

6.4. Оценка воздействия рекультивации объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

Проектными решениями не предусматривается изъятия во временное или постоянное пользование дополнительных земельных участков. В период проведения рекультивационных работ, будет проводиться мониторинг качества почвы, так же, как и по завершению строительства.

Основными источниками воздействия на геологическую среду и почвенный покров в период рекультивации будут являться:

- ✓ перемещение грунтов для формирования тела полигона;
- ✓ механическое нарушение и разрушение почвенного покрова при работе строительной техники, расчистке территории
- ✓ тяжелая дорожно-строительная техника;
- ✓ выбросы от автотранспорта и строительной техники;
- ✓ отходы строительства;
- ✓ в локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории
- ✓ сточные воды – хозяйственно-бытовые, производственные, (в случае аварийного разлива).

Механическое воздействие на геологическую среду и почвы в период рекультивационных работ связано с перемещением тяжелой дорожной техники по территории Комплекса, и ограничивается сроком проведения строительных работ.

Также возможно загрязнение почв, связанное с аварийными ситуациями, в целях снижения вероятности аварийных ситуаций, проектом предусматривается комплекс мероприятий, при выполнении которых вероятность изменение состояния почв минимально. В проекте разработан план по ликвидации и локализации чрезвычайных ситуаций и план действий в аварийных ситуациях.

Выполнение проектируемых мероприятий по рекультивации полигона позволит восстановить почвенный покров и таким образом способствовать улучшению экологической обстановки в районе размещения Комплекса. А нанесенный почвенному покрову ущерб будет восстановлен.

Предупредительные меры по снижению негативного влияния при проведении работ включают следующие общие положения:

- ✓ тщательное соблюдение норм и правил строительства, включая соблюдение норм отвода земель;
- ✓ запрет движения тяжелой техники вне дорог для предупреждения эрозионных процессов (главным образом дефляционных) вне площадок;
- ✓ мероприятия, предотвращающие сброс в существующие естественные водоемы каких-либо загрязненных вод.

Предлагаемые основные меры по защите строительных площадок заключаются в проведении мероприятий, направленных на смягчение негативного воздействия

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

326

процессов рекультивации. В ряду рекомендуемых можно выделить мероприятия, направленные на снижение землеемкости работ.

Проектом предусмотрены следующие превентивные меры по снижению возможного негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ:

- ✓ соблюдение норм и правил строительства, проектных решений;
- ✓ обязательное соблюдение границ строительной площадки;
- ✓ ночная стоянка строительной техники ограниченного радиуса действия должна осуществляться на близлежащих организованных стоянках;
- ✓ перемещение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам общего пользования, а также по внутренним проездам с твердым покрытием в границах стройплощадки;
- ✓ в подготовительный период - освобождение территории строительной площадки от ненужных материалов;
- ✓ использование специальных поддонов при заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- ✓ организованный сбор и вывоз жидких и твердых отходов, образующихся в период строительства, для предотвращения загрязнения почв;
- ✓ по завершению основного этапа производства работ - освобождение площадки от временных зданий и сооружений, вывоз остатков стройматериалов и строительного мусора.

Для исключения загрязнения прилегающей территории, на выездах с территории стройплощадки и захваток производства работ проектом предусмотрена установка пунктов для мойки колес автотранспорта. Производственные сточные воды от мойки колес автомобилей после очистки повторно используются в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения, не допуская каких-либо сбросов на почвы и в водные объекты.

В период проведения рекультивационных работ будет проводиться экологический мониторинг за состоянием качества почв на стройплощадке в период производства работ, предложения по мониторингу за качеством почвы приведены в главе про мониторинг.

По окончании строительных работ по направлению движения транспорта с территории производства работ необходимо произвести лабораторные исследования почв вдоль места прохождения временных дорог. При неудовлетворительных показателях качества почв на выявленных участках рекомендуется произвести мероприятия по рекультивации территории в соответствии с определенным качеством загрязнения почв в соответствии с таблицей 6.1.

Таблица 6.1. Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Категории загрязнения	Рекомендации по использованию почв
-----------------------	------------------------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

327

ПОЧВ	
Чистая	Использование без ограничений
Допустимая	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
Опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
Чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем

6.5. Оценка воздействия рекультивации объекта на растительный и животный мир

После закрытия объекта для восстановления территории площадки предусмотрены работы по рекультивации.

Рекультивация предполагает выполнение процессов по перемещению земляных масс, демонтаж и вывоз оборудования, создание защитного экрана нарушенной территории, создание системы пассивной дегазации биогаза и отведение фильтрата, посев трав, работу строительных машин и механизмов.

Производственная площадка Комплекса спланирована, разбита на функциональные зоны, имеет асфальтовое покрытие внутренних проездов, территория огорожена. Данные мероприятия ограничивают распространение растительности по промышленной площадке.

В период рекультивации почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

В период проведения строительных работ по рекультивации, произойдет нарушение растительного покрова озелененной территории площадки.

Воздействие на растительный покров в период рекультивации аналогичны строительному периоду самого Комплекса. Период строительства – временный период.

Отрицательного воздействия на видовой состав и численность растений в результате загрязнения атмосферного воздуха не будет, поскольку на этапе строительных работ недопустимого для растений загрязнения воздуха не предвидится.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

328

6.6. Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды при рекультивации

При производстве рекультивационных работ образуются отходы производства и потребления II-V классов опасности, которые могут оказать определенное воздействие на окружающую среду как источник загрязнения.

При проведении работ ожидается образование следующих видов отходов производства и потребления:

- от жизнедеятельности рабочих;
- от эксплуатации технологического оборудования, спецтехники и автотранспорта;
- от эксплуатации мойки колес;
- от проведения строительных работ;
- от работ по благоустройству и озеленению площадки.

Оценка количества отходов, образующихся в период рекультивации, выполнена с использованием действующих методик и нормативов образования отходов, на основании данных о продолжительности и объемах работ, численности персонала, количестве используемой техники и строительных материалов. Расчет приведен в Приложениях 76, 77.

Расчет отходов проведен в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», методиками «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», «Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы», паспортными данными и техническими условиями на технологическое оборудование.

Класс опасности представленных в данном разделе отходов принят в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» МПР России, 2017 г.

На этапе технической рекультивации (продолжительность – 1 год) проводятся работы по благоустройству территории с использованием различных строительных материалов: песок, щебень.

Для устройства защитного экрана поверхности участка захоронения ТКО применяется геомембрана марки СТАБАРМ HDPE, изготовленная из полиэтилена высокой плотности, и геотекстиль, выполненный на основе полипропилена (см. Приложение 41). Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) геомембраны и геотекстиля. Также применяются дренажные маты Гидромат (см. Приложение 43), представляющие собой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

330

геокомпозитный материал, состоящий из высокопористого сердечника и соединенных с ним методом термоскрепления наружных оболочек – фильтров из нетканого геотекстиля. Полимерная сетка (сердцевина) изготавливается из полиэтилена низкого давления ПЭНД или композиции ПЭНД с линейным полиэтиленом LLDPE с термо и светостабилизирующими добавками. Геотекстиль состоит из 100%-ного полипропилена. Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) дренажных матов, представленные отходами полиэтилена и полипропилена.

Для устройства защитного экрана поверхности участка захоронения ПО применяются бентонитовые маты марки Bentofix NSP 4900. Согласно техническим характеристикам, структура бентонитового мата Bentofix следующая: покрывающий материал (геотекстиль из полипропилена), несущий материал (тканое геополотно из полипропилена), слой бентонитовой глины (натриевый бентонит (порошок)) (см. Приложение 42). Из-за некратности размеров материалов размерам изолируемых поверхностей образуются отходы (обрезки) бентонитовых матов, представленные отходами полипропилена и бентонитовой глины.

Также при устройстве защитного экрана поверхности участка захоронения ТКО осуществляется прокладка трубопроводов из полиэтилена. Образуются отходы труб.

При устройстве газовых скважин для отвода биогаза используются такие строительные материалы, как бетон и керамзитовый гравий (для устройства оголовка скважин). Сами газовые скважины выполнены из полиэтилена низкого давления. Образуются отходы труб.

Образуются отходы от жизнедеятельности рабочих. Осуществляется образование пищевых отходов, а также отходов одноразовой посуды от приема пищи рабочими. Для хозяйственно-бытовых стоков предусматривается биотуалет, который периодически подвергается очистке. Жидкая фракция откачивается спецавтотранспортом и направляется на очистные сооружения. В соответствии с письмом Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020г. в случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними должно регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция от очистки биотуалета как отход в проектной документации не рассматривается.

При проведении рекультивационных работ осуществляется замена изношенной спецодежды (комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог).

Осуществляется замена перегоревших светодиодных светильников, используемых для внутреннего освещения временных инвентарных зданий и сооружений, а также наружного освещения рекультивационной площадки по периметру.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

331

Образуются отходы от эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта и спецтехники: изношенные покрышки; отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом; обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами; отработанные моторные, трансмиссионные и гидравлические масла; отработанные фильтры очистки масла, фильтры очистки топлива, фильтры воздушные; изношенные тормозные колодки. Проводятся шиноремонтные работы. Отходы черных и цветных металлов при ремонте автотранспорта на объекте не образуются, т.к. ремонт подвижного состава, связанного с заменой узлов, агрегатов и пр. планируется осуществлять на специализированных предприятиях.

Осуществляется мойка колес работающего автотранспорта, для чего предусмотрен комплект оборудования для мойки колес с системой оборотного водоснабжения «БРАНЗ А-20-Н». Комплект обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности от 8 до 15 единиц транспорта в час. При очистке установки образуются отходы нефтеплнки и нефтесодержащего осадка.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев и уход за посевами.

Образуются отходы от жизнедеятельности рабочих. Осуществляется образование пищевых отходов, а также отходов одноразовой посуды от приема пищи рабочими. Для хозяйственно-бытовых стоков предусматривается биотуалет, который периодически подвергается очистке. Жидкая фракция откачивается спецавтотранспортом и направляется на очистные сооружения. В соответствии с письмом Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020г. в случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними должно регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция от очистки биотуалета как отход в проектной документации не рассматривается.

При проведении рекультивационных работ осуществляется замена изношенной спецодежды (комплектов х/б, костюмов х/б с водоотталкивающей пропиткой, рукавиц комбинированных, курток и брюк на утепляющей подкладке, брезентовых костюмов), спецобуви (кожаных ботинок), а также средств защиты (резиновых перчаток и сапог).

Образуются отходы обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, от технического обслуживания спецтехники. Отходы покрышек, аккумуляторов, масел, фильтров, тормозных колодок, черных и цветных металлов при ремонте автотранспорта на объекте не образуются, т.к. ремонт подвижного состава планируется осуществлять на специализированных предприятиях.

При благоустройстве и озеленении рекультивируемой площадки осуществляется посев многолетних трав (мятлик луговой, райграс пастбищный, овсяница луго-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

332

вая), а также используются минеральные и органические удобрения. При использовании многолетних трав и удобрений образуются отходы полипропиленовой, полиэтиленовой и бумажной упаковки.

С учетом, что рекультивационные работы будут проводиться после закрытия полигона, места вывоза отходов будут определяться на стадии ППР. Вывоз отходов должен производиться при заключении договора и наличии у организации соответствующих лицензий.

В соответствии с основными принципами государственной политики в области обращения с отходами, изложенными в Федеральном законе от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и ориентированными на повышение степени утилизации отходов и увеличение доли использования вторичных ресурсов, группа отходов строительной отрасли (отходы строительства и сноса) как наиболее полно отвечающая вышеуказанным принципам в максимально возможных объемах подвергается переработке и последующему использованию.

В связи с этим, отходы направляются на переработку и дальнейшее использование при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля отходов и продуктов их переработки, а также наличия в Ростовской области соответствующих перерабатывающих мощностей.

Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р утвержден «Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», поэтому ряд отходов также передается на переработку специализированным организациям.

Сведения об объемах образования отходов производства и потребления в рекультивационный период, а также способах их утилизации представлены в таблицах 6.6.1.-6.6.2.

Таблица 6.6.1. Объем образования отходов на этапе технической рекультивации (продолжительность 1 год)

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого II класса опасности	0,007					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,007	Изделия, содержащие жидкость	II	На площадке с твердым основанием в помещении	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	ФУГП «ФЭО»
Итого III класса опасности	0,7042					
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	0,140	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В металлических емкостях на площадке с твердым	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11	Передача в специализированную организацию

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

333

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опас.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,272	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	0,003	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
41310001313 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	0,286	Жидкое в жидком (эмульсия)	III	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,003	Изделия из нескольких материалов	III	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,0002	Изделия из нескольких материалов	III	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
Итого IV класса опасности	0,6312					
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,043	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,010	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43114101204 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,004	Твердое	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43114102204	0,008	Твердое	IV	В	По мере	Передача в

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

334

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опас.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная				металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	специализированную организацию
43119981724 Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	0,0002	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43894111524 Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	0,050	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,005	Изделия из нескольких материалов	IV	В картонной таре на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
72310202394 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	0,140	Прочие дисперсные системы	IV	-	По мере образования	Передача в специализированную организацию
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,350	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,002	Изделия из волокон	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0,018	Изделия из твердых материалов, за исключением	IV	На площадке с твердым основанием в помещении	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11	Передача в специализированную организацию

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

335

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опас.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
		м волокон			месяцев)	
92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств обработанные	0,001	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
Итого V класса опасности	274,957					
34241001215 Отходы керамзита в кусковой форме	0,120	Кусковая форма	V	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,014	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43411003515 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	35,412	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43412003515 Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	5,552	Изделие из одного материала	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,113	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
81910001495 Отходы песка незагрязненные	217,126	Прочие сыпучие материалы	V	На открытой площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
81910003215 Отходы строительного щебня незагрязненные	7,095	Кусковая форма	V	На открытой площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
82220101215	0,160	Кусковая	V	В	По мере	Передача в

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

336

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опас.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме		форма		металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	специализированную организацию
82451111205 Отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	9,361	Твердое	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
92031001525 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,004	Изделия из нескольких материалов	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
ИТОГО (в целом):				276,2994		

Таблица 6.6.2. Объем образования отходов на этапе биологической рекультивации (продолжительность 4 года)

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опас.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
Итого IV класса опасности		2,061				
40211001624 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,169	Изделия из нескольких волокон	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,040	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
40591972604 Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями	0,322	Изделия из волокон	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43114101204 Резиновые перчатки,	0,014	Твердое	IV	В металлическ	По мере заполнения места	Передача в специализиро

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

337

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасн.	Способ хранения	Периодичность вывоза	Вид деятельности по обращению с отходами
1	2	3	4	5	6	7
утратившие потребительские свойства, незагрязненные				их контейнерах на площадке с твердым покрытием	накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	ванную организацию
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,032	Твердое	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43412311514 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	0,011	Изделие из одного материала	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
43811921514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	0,064	Изделие из одного материала	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,400	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,009	Изделия из волокон	IV	В металлических емкостях на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
Итого V класса опасности	0,510					
40212112605 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0,056	Изделия из волокон	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
73610001305 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,454	Дисперсные системы	V	В металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием	По мере заполнения места накопления отхода (не должно превышать 11 месяцев)	Передача в специализированную организацию
ИТОГО (в целом):				2,571		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

338

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6.3.1. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Периодичность вывоза отходов рассчитана исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и СанПиН 2.1.3684-21. Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть их возгорание. На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-2014, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.

Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отсутствие длительного накопления строительных отходов - вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;
- отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;
- своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов;
- должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- определение класса опасности отходов в соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» и разработка паспортов отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погру-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

339

зочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении строительных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть разбие-ние корпусов аккумуляторных батарей с последующим разливом кислотного элек-тролита; возгорание нефтесодержащих твердых отходов (фильтры и обтирочный ма-териал, загрязненные маслами), возгорание и разлив жидких отходов (отработанные масла, всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод).

В случае возникновения аварийной ситуации в процессе сбора или хранения отработанных аккумуляторов, их разбиения и разлива электролита необходимо предпринять следующие действия: для нейтрализации разлитого отработанного электролита необходимо использовать специальные нейтрализующие растворы, а именно: для нейтрализации электролита кислотных батарей – 2,5% раствор пищевой соды. Место разлива электролита необходимо засыпать песком и нейтрализовать пу-тем полива места разлива и загрязненного песка соответствующим нейтрализующим раствором. После нейтрализации электролита в месте разлива необходимо собрать загрязненный песок и провести влажную уборку загрязненного участка. При попа-дании электролита на кожу немедленно промыть пораженные участки кожи водой. При попадании электролита в глаза необходимо немедленно промыть глаза раство-ром пищевой соды и обратиться к врачу в здравпункт предприятия либо другое ле-чебное учреждение.

При работе с отработанными нефтепродуктами необходимо применять инди-видуальные средства защиты, а также избегать их попадания на кожу и слизистую оболочку глаз. При хранении отработанных нефтепродуктов должны быть соблюде-ны требования пожарной безопасности, помещение оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. При разливе отработанных нефтепродуктов на открытой площадке места разлива засыпать песком и удалить его в установленное место с по-следующей передачей или обезвреживанием. В случае возгорания отработанных нефтепродуктов, а также твердых нефтесодержащих отходов применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: порош-ковые составы, углекислый газ, составы СЖБ (жидкостно-бромэтиловые), перегре-тый пар, песок, кошму; о пожаре немедленно сообщить в пожарную часть. На пред-приятии должны быть оборудованы пожарные щиты со средствами тушения воз-можных возгораний. Резервуары, автоцистерны и рукава во время слива и налива отработанных нефтепродуктов должны быть заземлены. Не допускается сливать от-работанные нефтепродукты на почву, в водоемы и канализационные системы. За-прещается пользоваться открытым огнем, а также проводить сварочные работы в местах сбора и хранения отработанных нефтепродуктов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

340

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

341

7. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

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

7.1. Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период строительства

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации на период строительства:

- Пожар - потенциальные источники возникновения пожара строительная техника и строительный городок;
- Розлив нефтепродуктов при заправке техники ограниченного радиуса действия, без возгорания, а также с возгоранием нефтепродуктов.

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ 16.09.2020 г. № 1479 "Правила противопожарного режима", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке

7.1.1. Пожар в период строительства

Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит ЩПП, он комплектуется:

- ручной пенные (водные) огнетушитель (10 л) – 2шт.;
- ручной порошковый огнетушитель ОП-10 (ОП-5) – 1 (2) шт.
- ручной углекислотный огнетушитель ОУ-5 – 1 шт.;
- инвентарь: лом, багор, ведро, асбестовое полотно (кошма), лопата штыковая, лопата совковая, емкость для хранения воды (0,2 м³).

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

342

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на стройдвор должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водоисточника, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

С целью предупреждения возможности возникновения пожара на строительной площадке ограничивается количество хранящихся горючих материалов до трёхдневной потребности (леса, пиломатериалов, жидкостей и газообразных горючих веществ).

Таким образом, риск аварийных ситуаций, связанный с пожаром на строительной площадке с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объёмно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму. Производить оценку воздействия на окружающую среду нецелесообразно.

7.1.2. Разлив нефтепродуктов

Заправка техники ограниченного радиуса действия топливом производится непосредственно на объекте топливозаправщиком с герметичными муфтами на площадке с твердым покрытием. При заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву необходимо использование специальных поддонов.

В случае форс-мажорной ситуации при повреждении топливного бака автотранспорта, утечки/разрыва сливо-наливного рукава автоцистерны, либо при заправке техники ограниченного радиуса действия может произойти разлив нефтепродуктов. Разлив может произойти без возгорания, а также с возгоранием.

При случайном разливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- место разлива засыпают песком, который затем аккуратно собирают в

прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Песок, загрязненный нефтепродуктами, в последующем передается на утилизацию специализированному предприятию.

Вероятными последствиями пролива нефтепродуктов являются:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

343

- возгорание разлива нефти;
- образование облака ГВС с последующим взрывом;
- выброс в атмосферу токсичных продуктов горения при возгорании разлива;
- загрязнение территории;
- повреждение технологического оборудования, зданий и сооружений, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

На размеры площади разлива нефтепродуктов на открытой местности и направление движения пятна влияют:

- время года в момент разлива;
- объем разлива;
- рельеф, подстилающая поверхность и грунты в месте разлива;
- наличие и расстояние защитных сооружений от распространения разлива;
- уровень обводненности местности;
- наличие растительности;
- метеорологические условия;
- время локализации разлива.

В случае растекания нефтепродуктов по открытой местности площадь разлива определяется исходя из предположения, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

7.1.2.1. Разлив нефтепродуктов без возгорания

При аварийном разливе нефтепродуктов, без возгорания возможен следующий вид ущерба окружающей среде:

- загрязнение почвы;
- загрязнение атмосферы в следствии испарения легкой фракций нефтепродуктов.

При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком. Очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт вывозится.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разливе топлива представлен в Таблице 7.1.

Загрязняющее вещество		ПДК м.р. жилой зоны*	ПДК рабочей зоны*	Класс опасности	Суммарный выброс	
Код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008	10	2	0,00624	0,000034
2754	Алканы C12-C19	1	-	4	1,29376	0,006986

* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

344

После устранения аварийной ситуации производятся мониторинговые замеры:

- Атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19, сероводород
- Почвы - углеводороды C2-C19.

7.1.2.2. Пожар при разливе нефтепродуктов

Экологическая опасность пожаров прямо обусловлена изменением химического состава, температуры воздуха, воды и почвы, а косвенно и других параметров окружающей среды.

В условиях пожара горение, как правило, протекает в диффузионном режиме. Вещества и материалы при этом сгорают не полностью и наряду с частичками сажи попадают в ОС в виде газообразных, жидких продуктов горения.

При возникновении аварийной ситуации происходит выброс следующих загрязняющих веществ:

Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ		
	кг/час	г/сек	тонн / 1 событие
<i>Оксиды азота</i>	<i>4030,88</i>	<i>1119,6888889</i>	<i>6,046320</i>
0301 Азота диоксид	3224,7	895,7500000	4,837050
0304 Азот (II) оксид	524,01	145,5583333	0,786015
0317 Гидроцианид	154,44	42,9000000	0,231660
0328 Углерод (Пигмент черный)	1992,28	553,4111111	2,988420
0330 Сера диоксид	725,87	201,6305556	1,088805
0333 Дигидросульфид	154,44	42,9000000	0,231660
0337 Углерода оксид	1096,52	304,5888889	1,644780
1325 Формальдегид	169,88	47,1888889	0,254820
1555 Этановая кислота	555,98	154,4388889	0,833970

При пожарах может происходить загрязнение природных сред: воздуха и почвы. В результате естественных процессов загрязняющие вещества могут переходить из одной среды в другую, мигрировать во внутренние водоемы, подземные воды и т.д.

Площадка заправки техники оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Щит пожарный предназначен для хранения пожарного инвентаря, рассчитан на предотвращения воспламенения класса В (горючие жидкости и газы).

После устранения аварийной ситуации пожара, необходимо произвести мониторинговые замеры по следующим компонентам: азота диоксид, азота оксид, гид-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

345

роцианида, углерода (пигмент черный), серы диоксид, дигидросульфида, углерода оксид, формальдегида, этановой кислоты.

7.2. Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период эксплуатации

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации на эксплуатационный период:

- Возгорание отходов на площадке размещения остатков сортировки и пожар на территории объекта;
- Аварийный пролив серной кислоты;
- Разлив нефтепродуктов топливного хозяйства (резервуар дизельного топлива на ПАЗС и топливозаправщик) без возгорания;
- Разлив нефтепродуктов топливного хозяйства (резервуар дизельного топлива на ПАЗС и топливозаправщик) при разгерметизации с возгоранием.

Вероятными последствиями пролива нефти и нефтепродуктов являются:

- возгорание разлива нефти;
- образование облака ТВС с последующим взрывом;
- выброс в атмосферу токсичных продуктов горения при возгорании разлива;
- загрязнение территории;
- повреждение технологического оборудования, зданий и сооружений, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

7.2.1. Возгорание отходов на площадке размещения остатков сортировки и пожар на территории объекта

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в основу обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта заложен системный комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение ущерба от него, обеспечивающий:

- предотвращение пожара;
- ограничение распространения пожара;
- обеспечение безопасной эвакуации людей;
- противопожарной защиты техническими средствами пожарной безопасности;
- организационно-технические мероприятия по предотвращению пожара в процессе эксплуатации зданий.

Возгорание отходов является нарушением технологического регламента по складированию отходов. Проектом предусматривается исключение условий образо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

346

вания горючей среды на участках размещения остатков (хвостов сортировки), что обеспечивается следующими мероприятиями:

- на участок не принимаются промышленные отходы, которые являются самовозгораемыми и взрывоопасными;
- на участок направляются отходы после сортировки (горючие фракции, такие как бумага, картон, пластик извлекаются из общей массы),
- складирование отходов производится на рабочей карте, которая на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время покрывается промежуточным изолирующим слоем минерального грунта;
- в период пожароопасности (летом) предусматривается увлажнение ТКО (используется очищенный фильтрат - пермеат) - дежурит поливочная машина.
- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;
- во избежание воспламенения коммунальных отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель
- бульдозеры, работающие на территории, укомплектовываются огнетушителем.

Согласно Временным рекомендациям по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха, утвержденным Министерством экологии и природных ресурсов Российской Федерации 2 ноября 1992 года принимается расчетная насыпная масса одного кубического метра ТБО равной 0,25 тонн на куб.м. Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТБО приведены в таблице.

Вещество	Удельный выброс (тонн вещества на тонну ТБО)
Твердые частицы	0,00125
Сернистый ангидрид	0,003
Окислы азота	0,005
Окись углерода	0,025
Сажа	0,00062

Данные о массе или объеме сгоревших отходов принимаются по справке руководства полигона. Масса сгоревших отходов определяется как произведение объема и расчетной насыпной массы отходов (0,25 тонн на куб.м). Для уточнения рекомендуется объем сгоревших отходов определять как разницу между поступившими на участок размещения хвостов (остатков сортировки) и оставшимися после сгорания отходами. Количество поступивших на участок отходов берется по учетной документации, а объем оставшихся (не сгоревших) отходов определяется с помощью обмеров, принимая за начальные размеры проектные отметки. Количество образовавшихся вредных веществ определяется как произведение массы сгоревших отходов на величину удельного выброса, указанного в таблице.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

347

Условно принимаем, что может сгореть суточный объем отходов и измельченных КГО, что, составляет: 440,912 тонн.

Тогда количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит:

- ✓ Твердые частицы – 0,55 тонн,
- ✓ Сернистый ангидрид – 1,323 тонн,
- ✓ Окислы азота – 2,2 тонн,
- ✓ Окись углерода – 11,023 тонн,
- ✓ Сажа – 0,273 тонн.

При условии горения сутки секундные выбросы составят:

- ✓ Твердые частицы – 6,36574 г/сек,
- ✓ Сернистый ангидрид – 15,3125 г/сек,
- ✓ Окислы азота – 25,463 г/сек,
- ✓ Окись углерода – 127,581 г/сек,
- ✓ Сажа – 3,1597 г/сек.

Для наружного пожаротушения проектом предусматривается устройство наружного тупикового противопожарного водопровода. В качестве источника питания сети предусматриваются накопительные резервуары суммарным полезным запасом воды 145 м³ согласно расчетам в потребности воды на нужды пожаротушения. Проектом предусмотрено устройство двух подземных резервуаров объемом по 80 м³ каждый. Забор воды из резервуаров осуществляется повысительной насосной станцией пожаротушения (ПНС поз. 12а по ПЗУ, полного заводского изготовления, полную комплектацию см. в прилагаемых документах) по двум всасывающим линиям.

В соответствии с п.8.8, 8.9 СП 8.13130.2020 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и одного - при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием. На сети в колодцах устанавливаются пять пожарных гидрантов.

Пополнение пожарного запаса воды в соответствии с СП 8.13130.2020 производится привозной водой по договору в течение 24 часов. Заполнение резервуаров предусмотрено через технологические колодцы.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются:

- наличием на проектируемом объекте огнетушителей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

348

- на территории предусмотрен запас песка для целей пожаротушения и пожарный щит;
- запроектированы пожарные резервуары, обеспечивающие запас воды согласно нормам. Место расположения пожарных резервуаров на местности обозначено знаками пожарной безопасности;
- предусматривается наружное освещение территории для быстрого нахождения мест размещения пожарного инвентаря и пожарных резервуаров;
- все здания оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем, обустройств и подъездного состава автотранспорта.

Подъезд пожарной техники к проектируемому объекту осуществляется по проектируемой сторонней организацией дороги с твердым покрытием. На территорию проектируемого объекта предусматривается 2 въезда. Ширина дороги основного автомобильного въезда на территорию проектируемого объекта составляет 8,0 м. Второй въезд, шириной 6,5 м, необходимый в противопожарных целях при площади более 5 га, организован с южной стороны участка.

Для обеспечения противопожарного режима предусматриваются следующие мероприятия:

- для ведения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения руководством эксплуатирующей организации назначается ответственный за пожарную безопасность Комплекса;
- определены и оборудованы места для курения;
- на территории Комплекса категорически запрещается сжигание отходов и сбор утиля;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в конце рабочего дня и в случае пожара;
- на видных местах вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;
- все сотрудники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- первичные средства пожаротушения должны содержаться в постоянном исправном состоянии;
- предусматривается уборка территории в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т.п.;
- дороги, проезды, подъезды и проходы к зданиям и водоисточникам, используемым для пожаротушения, содержатся свободными и в исправном состоянии, а зимой очищаются от снега и льда;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

349

- разрабатывается порядок действий администрации и сотрудников на случай возникновения пожара и эвакуации людей при пожаре;
- в периоды особой пожароопасности организовано дежурство поливочной машины для увлажнения остатков сортировки.

На территории АПЗ проектируемого объекта предусмотрены первичные средства пожаротушения.

От несанкционированного проникновения на территорию проектируемого объекта предусмотрено ограждение территории из металлической сетки рабицы, для регулирования въезда-выезда транспорта на территорию Комплекса предусматривается шлагбаум и круглосуточная охрана объекта.

Таким образом, риск аварийных ситуаций, связанный с пожаром на проектируемом объекте с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

7.2.2. Разлив серной кислоты на складе реагентов

Для технического обслуживания локальных очистных сооружений в проекте предусмотрено использование серной кислоты. Потребность в серной кислоте с учетом запаса составляет 23 канистры по 20 л. Хранение серной кислоты, используемой на технологические нужды предусмотрено на складе реагентов. Склад реагентов IV огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1 класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 категории «В» по взрывопожарной и пожарной опасности. Серная кислота, H₂SO₄ (номер CAS 7664-93-9), выделяет пары в воздухе только при нагревании выше температуры кипения 330°C. Условия хранения серной кислоты на проектируемом объекте не допускают возможности её нагрева до указанной температуры.

На объекте предусмотрено хранение серной кислоты в канистрах объемом 20 литров каждая. Главное преимущество канистр – химическая стойкость по отношению к практически любым кислотам, щелочам и солям. Отсутствие реакции с ними не позволяет разрушить тару коррозией, что снижает риск возникновения аварии. Рабочие, занятые разливом кислоты должны быть одеты в кислотостойкую спецодежду и спецобувь – костюм из кислотозащитного сукна ШКВ-30 или других материалов с кислотозащитной пропиткой (ГОСТ 12.4.251-2013), прорезиненный фартук, резиновые сапоги, резиновые перчатки, а также применять защитные очки типа ПО-2, в необходимых случаях противогазы марки «В» или «БКФ». На месте работы необходимо иметь достаточный запас чистой воды для смыва кислоты на случай попадания ее на тело, глаза и спецодежду, а также медицинскую аптечку с наличием двууглекислой (питьевой) соды.

При строгом соблюдении техники безопасности при хранении и транспортировке серной кислоты, а также при работе с ней, вероятность аварийной ситуации крайне мала. Выявленной возможной аварийной ситуацией, является повреждение емкости хранения серной кислоты (20 л) и разливом кислоты. В случае разлива в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

350

помещении, место пролива следует локализовать засыпав песком, затем песок собрать и передать на утилизацию сертифицированным организациям (код по ФККО 91930111394 «Песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот»). Места, где была разлита кислота, нейтрализовать раствором кальцинированной соды, затем промыть водой и досуха вытереть тряпкой. Все работы производить в перчатках.

При разливе серной кислоты на почву, место пролива необходимо засыпать песком для впитывания жидкости. После того, как вся жидкость впиталась, песок сметают и передают на утилизацию сертифицированным организациям. Далее место пролива залить нейтрализующим раствором кальцинированной соды, после окончания реакции нейтрализации (сопровождается выделением тепла) собрать продукты нейтрализации в отдельную тару с последующим вывозом с территории на утилизацию сертифицированным организациям (код по ФККО 91930111394 «Песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот»). Пролив серной кислоты на почву уничтожает почвенную микрофлору, живые организмы, семена и корни растений.

После устранения аварийной ситуации связанной с проливом серной кислоты на почву необходимо произвести мониторинговые замеры почвы на значение рН (водородный показатель кислотности).

7.2.3. Разлив нефтепродуктов на территории размещения ПАЗС (дизельного топлива) без возгорания

Техника, работающая на участке размещения Комплекса, будет заправляться на ПАЗС в административно-производственной зоне на специальной бетонной площадке. Заправка топливных баков дорожной техники осуществляется от ПАЗС с герметичными муфтами на топливозаправочных шлангах, которая заполняется специализированным топливоперевозчиком.

В административно-производственной зоне размещается контейнерная автозаправочная станция (ПАЗС) полной заводской готовности с двустенным аварийным резервуаром объемом 15м³. Исполнение ПАЗС наземное. Согласно проектным данным, предполагается использование ПАЗС НП-10 ПНС. В непосредственной близости от заправочной площадки и ПАЗС расположен шкаф ТМ-4 с 2 огнетушителями и противопожарным полотном ПП-12.

В исполнении ПАЗС использована двухстенная емкость для хранения дизельного топлива. ПАЗС имеет систему контроля герметичности межстенного пространства, оборудована системой пожаротушения «Буран» во взрывозащищенном исполнении, системой контроля переполнения резервуара. Таким образом, вероятность аварийной ситуации с разливом при разгерметизации емкости запаса дизельного топлива маловероятна.

Соблюдены допустимые расстояния между сооружениями топливного хозяйства и зданиями, и сооружениями, что обеспечит пожарную безопасность.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

351

Доставка дизельного топлива на площадку осуществляется автомобильным транспортом. Прием топлива из автоцистерны производится с площадки слива автоцистерны непосредственно в топливную емкость. Площадка слива топлива выполнена из бетона, что обеспечивает ей свойства водо- и бензонепроницаемости от случайных и аварийных проливов топлива во время разгрузки. Ограждение площадки слива по периметру бортиком высотой 200 мм. и уклоны в сторону приямка, размещенного в центре разгрузочной площадки, препятствуют разливу дизельного топлива, а также попаданию его в почву.

Для сбора аварийных проливов топлива при разгерметизации автоцистерны во время разгрузки, проектом предусмотрена установка подземного бака сбора аварийных проливов объемом 15 м³, принимающего проливы с площадки слива автоцистерны. Опорожнение емкости производится в передвижную емкость-автоцистерну самовсасывающим насосом автоцистерны с дальнейшей передачей специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами.

В период работы оборудования в штатном режиме скопления загрязняющих веществ не происходит. При любом отклонении от него, которое может привести к аварийной ситуации на технологическом оборудовании, в первую очередь автоматически прекращается подача топлива. Защита по топливу срабатывает при снижении давления топлива в сравнении с расчетной величиной, что защищает от повреждения трубопроводов и утечек дизельного топлива.

В случае растекания нефтепродуктов по открытой местности площадь разлива определяется исходя из предположения, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

7.2.4. Разлив нефтепродуктов на территории размещения ПАЗС (дизельного топлива) с возгоранием

7.2.4.1. Разгерметизация емкости с дизельным топливом с разливом и возгоранием

С учетом принятых проектных решений, описанных выше, вероятность аварийной ситуации с разливом топлива при разгерметизации емкости ПАЗС маловероятна.

Возможность самовозгорания дизельного топлива отсутствует. Возгорание топлива возможно при наличии искры, для предотвращения подобных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и инструкции по охране труда и техники безопасности.

Таким образом, риск аварийных ситуаций, связанных разгерметизацией емкости дизельного топлива ПАЗС с разливом и возгоранием с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму. Производить оценку воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций нецелесообразно.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

352

7.2.4.2 Разгерметизация цистерны топливозаправщика с разливом топлива и возгоранием

Прием топлива из автоцистерны производится с площадки слива автоцистерны, имеющей ограждение по всему периметру бортиком с уклонов в сторону аварийной емкости. Аварийная емкость позволяет принять весь объем автоцистерны без его растекания наружу. В случае возгорания топлива в первую очередь автоматически прекращается подача электроэнергии. Далее начинает работать система автоматической пожарной сигнализации с применением дымовых (дымовых аспирационных) пожарных извещателей. Далее информация подается в подразделение пожарной охраны на пульт «01» в соответствии с должностными инструкциями дежурного сотрудника.

7.3. Воздействие аварийных ситуаций на животный и растительный мир

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

Максимальное негативное воздействие на растительный и животный мир связано оказывают следующие аварийные ситуации: пожар и разлив нефтепродуктов на объекте и прилегающей территории.

7.3.1 Пожар

7.3.1.1. Воздействие пожаров на растительный мир

В результате пожара произойдет уничтожение плодородного слоя почвы, что приведёт к нарушениям химических и физиологических процессов на территории возгорания.

Следствием пожаров являются обеднение флоры, изреживание или полное исчезновение древесного яруса соседних территорий, а при низовых пожарах и почвенного покрова. Выгорание органометных горизонтов почв и термическое разрушение гумусовых веществ затрудняет последующее восстановление растительного покрова.

Послепожарное восстановление растительности проходит через ряд сукцессионных стадий. Например, на месте сильных низовых пожаров в ельниках могут сформироваться луговые ценозы, которые затем начнут зарастать мелколесьем, а позже возможно восстановление хвойного древостоя. В то же время нередко наблюдается необратимая смена растительных ассоциаций, в том числе и по причине неослабевающего антропогенного пресса. Продуктивность травостоя уменьшается в несколько раз.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

353

Косвенное воздействие на растительность в районе размещения Комплекса при эксплуатации могут оказывать газообразные выбросы. В случае превышения допустимых концентраций в атмосферном воздухе и биоаккумуляции в тканях растений, они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений.

Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. Так, повышенные концентрации диоксида серы могут уже через несколько часов вызвать серьезное повреждение листьев в виде локализованных разрушений ткани (некрозов). Особенно подвержены воздействию SO₂ вечнозелёные хвойные деревья, бобовые, злаковые (ячмень).

Хроническое физиологическое нарушение деятельности растений может возникать при неоднократном воздействии диоксида азота в повышенных концентрациях. Характерные первичные симптомы избытка в атмосфере оксидов азота – тускло-зеленые водянистые пятна на листьях растений.

При горении отходов в атмосферу выделяется целый комплекс особо опасных веществ. В продуктах сгорания отходов могут присутствовать опасные металлы (ртуть, кадмий, свинец и др.) в виде солей или оксидов, т.е. в устойчивой форме, и могут в течение длительного времени вместе с пылью попадать в организм животного, оказывая токсическое действие.

7.3.1.2. Воздействие пожаров на животный мир

В результате пожаров происходит уничтожение среды обитания животных, нарушение естественных биотопов и гибель наименее толерантных биологических видов в зоне воздействия проектируемого объекта. Отчуждение и трансформация местообитаний выразятся, главным образом, в полном уничтожении участков естественных угодий.

В случаи аварийной ситуации некоторое количество животных погибнет в результате прямого воздействия. Для малоподвижных и больных животных, а также видов, постоянно обитающих на данной территории, этот вид воздействия имеет наибольшее значение. Для высокоподвижных животных, а именно птиц, особенно губительные последствия будет иметь пожар в период размножения (весенне-летние месяцы) из-за гибели гнезд с кладками и птенцами, что повлечёт снижение численности группировки птиц данной территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

354

Задымление прилегающих территорий будет являться существенным фактором беспокойства, площадь его воздействия весьма значительна. Все это, несомненно, приведет к неблагоприятному воздействию в зоне влияния площадки объекта. Масштабы воздействия будут зависеть от сложности, мощности и продолжительности пожара.

7.3.1.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для минимизации возможности возникновения аварийной ситуации на территории объекта необходимо выполнять весь комплекс противопожарных мероприятий, предусмотренный для всех этапов жизненного цикла объекта от момента строительства до пострекультивационного периода.

7.3.2. Пролив нефтепродуктов

7.3.2.1. Воздействие на растительный мир

Опасными компонентами для окружающей среды являются нефтепродукты, они обладают токсичностью и пожароопасностью.

Нефтепродукты представляют собой легковоспламеняющуюся смесь циклических углеводородов (в основном нафтенового ряда) с плотностью 0,905г/см³ и молекулярной массой 300...500, температура вспышки не ниже 100°С, застывания не выше -10°С в зависимости от состава. По токсичности отработанные нефтепродукты относятся к 4 классу опасности, однако вопросы токсичности нефти и нефтепродуктов еще далеко не разработаны. Объясняется это их сложным, комплексным химическим составом и различиями в химических свойствах.

Рыбохозяйственные ПДК нефтепродуктов в пресноводных водоемах 0,001 мг/л. Предельно допустимая концентрация паров углеводородов отработанных нефтепродуктов в воздухе рабочей зоны – 300мг/м³.

Пожароопасность сред, содержащих нефтепродукты, обусловлена их способностью к поддержанию горения, самовоспламенению и самовозгоранию.

Нефтепродукты относятся к числу наиболее вредных химических загрязнителей. Наличие 2г нефти и нефтепродуктов в 1кг почвы делают ее непригодной для жизни растений и почвенной микрофлоры; 1л нефти и нефтепродуктов лишает кислорода 40 тыс. л воды; 1т нефти и нефтепродуктов загрязняет 12 км² водной поверхности. При наличии нефтепродуктов в воде в количестве 0,2-0,4мг/л она приобретает нефтяной запах, который не устраняется даже при фильтровании и хлорировании. Плохо очищенные нефтесодержащие стоки способствуют образованию на поверхности водоема нефтяной пленки, толщиной 0,4-1мм.

Загрязнение почвы нефтепродуктами влияет на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее плодородные и экологические функции. Под влиянием нефтепродуктов увеличивается количество водопрочных частиц почвы размером больше 10мм, происходит агрегирование почвенных частиц, содержание глыбистых частиц увеличивается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

355

ется, а содержание агрономически ценных мелких частиц уменьшается. Почвы, насыщенные нефтепродуктами, теряют способность впитывать и удерживать влагу. Гидрофобные частицы нефтепродуктов затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к их физиологическим изменениям. Изменение физических свойств почвы приводит к вытеснению воздуха нефтепродуктами, нарушению поступления воды, питательных веществ, что является главной причиной торможения развития роста растений и их гибели.

В химическом составе гумуса, загрязненного нефтепродуктами, происходят активные изменения, что приводит к ухудшению азотного режима почвы и нарушению корневого питания растений. Одновременно с ухудшением азотного режима происходит уменьшение содержания подвижных форм фосфора и калия. Продукты трансформации нефтепродуктов резко меняют состав углеродистых веществ, из которых слагается почвенный гумус. Доля всех собственных компонентов гумуса уменьшается. В загрязненных нефтепродуктами почвах происходит изменение окислительно-восстановительных условий, увеличение подвижности гумусовых компонентов и ряда микроэлементов. Загрязнение почвы нефтепродуктами даже в незначительных количествах (0,15%) снижает урожай зерновых культур, снижается рост репродуктивных органов растений.

Понижение концентрации кислорода в почве способствует развитию анаэробных микроорганизмов, развитие аэробной микрофлоры затормаживается. Первоначально даже слабое загрязнение почвы нефтепродуктами приводит к снижению количества почвенных микроорганизмов. Восстановление численности наблюдается через несколько месяцев после загрязнения, в дальнейшем возможен даже некоторый рост численности микроорганизмов за счет использования углерода нефтепродуктов в качестве питательного вещества. Однако интенсивный рост микроорганизмов, усваивающих растворимые соединения, сильно обедняет почву соединениями азота и фосфора. Загрязнения почв нефтепродуктами создают новую экологическую обстановку с соответствующим числом организмов в почве. Общая особенность всех нефтезагрязненных почв – ограниченность видового и экологического разнообразия педобионтов. Происходит ухудшение автотрофной ассимиляции, замедление функциональной активности почвенных животных и ферментативной активности почв.

Нефтяное загрязнение почв подавляет фотосинтетическую активность растительных организмов. Это сказывается, прежде всего, на развитии почвенных водорослей. Нефтепродукты вызывают массовую гибель почвенной мезофауны: наиболее токсичными для них оказываются легкие фракции нефтепродуктов. После попадания на поверхность почвы жидкие нефтепродукты, в первую очередь, пропитывая почву, обволакивая корни, листья, стебли растений и проникая сквозь мембраны клеток, нарушают водно-воздушный баланс почв. Следствием нарушения водно-воздушного баланса является усиление эрозии почвы. Это, в свою очередь, приводит к ухудшению состояния растительности и падению продуктивности земель. Постепенное увеличение концентрации нефтепродуктов на поверхности почвы в совокуп-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

356

ности с процессами испарения и разложения их легких фракций приводит к накоплению трудно разлагаемых углеводов, таких как твердые парафины, циклические углеводороды, ароматические углеводороды, смолы и асфальтены, которые запечатывают поры почвенного покрова.

7.3.2.2. Воздействие на животный мир

Токсичность нефтепродуктов и выделяющихся из них газов определяется, главным образом, сочетанием углеводов, входящих в их состав. Особенности воздействия паров нефтепродуктов связаны с их составом. Наиболее вредной для организма животного является комбинация углеводорода и сероводорода. В этом случае токсичность проявляется быстрее, чем при их изолированном действии.

Большое воздействие жидкие нефтепродукты оказывают на кожу. При систематическом контакте кожи со смазочными маслами они вызывают некроз тканей, возможны фолликулярные поражения («масляные» или «керосиновые» угри), гнойничковые заболевания кожи и подкожной клетчатки, а также экземы и пигментные дерматиты, при попадании в глаз – помутнение роговицы.

Масла в обычных условиях практически не испаряются, поэтому их вредное действие на организм животного проявляется при попадании на открытые участки тела, а также при вдыхании масляного тумана или их паров. Ингаляционные отравления смазочными маслами редки, однако опасность увеличивается, если в составе масел много лёгких углеводов или при образовании масляного тумана. Пары ароматических углеводов в высоких концентрациях обладают наркотическим действием.

Углеводороды в больших концентрациях могут вызвать паралич дыхательных центров центральной нервной системы и практически мгновенную смерть, в меньших концентрациях они оказывают выраженное наркотическое действие. Симптомы отравления неспецифичны: общая слабость, сильные головные боли, головокружения, трахеобронхит. Описаны молниеносные формы отравления с летальным исходом. В этих случаях тяжесть отравления связана с действием сероводорода, образующегося при наличии в маслах сернистых соединений.

Все углеводороды обладают выраженным действием на сердечно-сосудистую систему и на показатели крови (снижение содержания гемоглобина и эритроцитов), возможно поражение печени, нарушение деятельности эндокринных желез, поражают центральную нервную систему, вызывают острые и хронические отравления, иногда со смертельным исходом. При попадании паров нефтепродуктов через дыхательные пути или в результате всасывания в кровь из желудочно-кишечного тракта, происходит частичное растворение жиров и липидов организма. Раздражение рецепторов вызывает возбуждение в коре головного мозга, которое вовлекает в процесс подавления органы зрения и слуха. При остром отравлении нефтепродуктами состояние напоминает алкогольное опьянение. В результате частых повторных отравлений нефтепродуктами развиваются нервные расстройства, хотя при много-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

357

8. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

8.1. Общие сведения об объекте размещения отходов

В административном отношении проектируемый комплекс по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности расположен в Челябинской области, г. Копейск, ул. Старопоселковая, 44 на земельном участке с кадастровым номером 74:30:0701002:73 (Рис. 8.1.). В непосредственной близости от проектируемого объекта, на участке, с кадастровым номером 74:30:0701002:19 расположен действующий полигон твердых коммунальных и промышленных отходов, подлежащий, после окончания срока эксплуатации, рекультивации.

Характеристика проектируемых сооружений представлена в таблице 8.1.

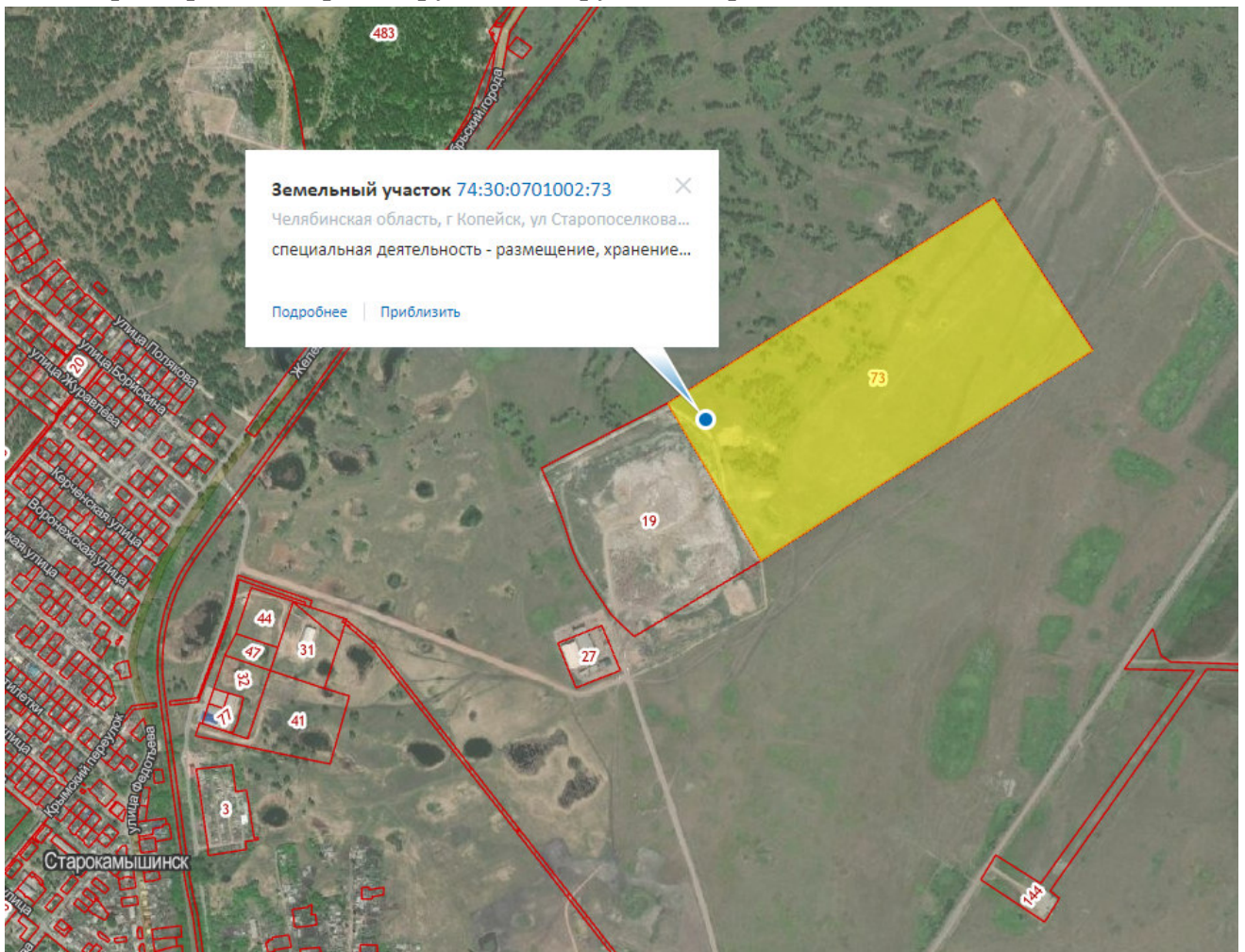


Рис. 8.1. Обзорная схема участка работ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

359

Таблица 8.1

Характеристика проектируемых сооружений для участка с КН 74:30:0701002:73

№ пп	Наименование здания, сооружения	Класс сооружения	№ по эксплуатации	Конструктивные особенности	Габариты, длина, ширина, м	Этажность, высота, м	Тип фундамента	Глубина заложения фундамента, м
1	АБК со встроенным КПП	КС-2	1	Кирпичное здание, ж/б плиты перекрытия, стропильная кровля	43,0x15,0	2 этажа 8,0м	Сборный ж/б + монолитный ленточный	~1,9 м
2	весовая, весы автомобильные	КС-2	2, 2а	весовая – навес из металлического каркаса с кровлей из профлиста; весы – готовое изделие	24,2x12,1	1 этаж 5,5 м	навес – монолитный, столбчатый; весы – монолитный столбчатый	~1,9 м
3	Производственный корпус	КС-2	3, 3а, 3б	Металлический каркас с обшивкой профлистом	128,4 x74,1	1этаж 13,0м	Монолитный, столбчатый	~1,9 м
4	Площадка обработки КГО и ПО	КС-1	4	Монолитная ж/б	36,0x111,0	-	щебёночное основание	~0,5 м
5	Склад смешанного сырья	КС-1	5	Монолитный ж/б	10,3x72,3	3,0м	щебёночное основание	~0,6 м
6	Стоянка легкового автотранспорта	КС-1	6	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	-
7	Рамка радиационного контроля	КС-1	7	Готовое изделие	0,5x0,5	-	монолитный, столбчатый	~1,9 м
8	Площадка для транспорта не прошедшего радиационный контроль	КС-1	8	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	-
9	КТП	КС-2	9	Готовое изделие	7,0x2,4	2,5м	сборный ж/б	~1,9 м
10	Котельная	КС-2	10	Металлический каркас с обшивкой сэндвич-панелями	24,7x6,8	1 этаж 5,0 м	Монолитный, столбчатый	~1,9 м
11	ДГУ №1	КС-2	10а	Готовое изделие	2,4x4,0	2,4м	сборный ж/б	~0,5 м
12	Склад МТО	КС-2	11	Металлический каркас с обшивкой сэндвич-панелями	6,8x13,2	1 этаж 5,0 м	Монолитный, столбчатый	~1,9 м
13	Заправочная площадка	КС-2	12	Монолитная ж/б	3,8x8,5	-	щебёночное основание	~0,5 м
14	Аварийная ёмкость	КС-2	12а	Стальной резервуар	3,8x1,6	-	-	~2,75 м
15	Стоянка спецтехники №1	-	13	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	~0,5 м
16	Стоянка спецтехники №2	-	14	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	~0,5 м
17	Ёмкость для накопления хоз-бытовых стоков	КС-2	15	Резервуар из армированного стеклопластика	2,9x13,0	-	монолитная плита	~4,5 м
18	Пожарные резервуары	КС-2	16	Резервуары из армированного стеклопластика	34,0x11,2	-	монолитная плита	~4,0 м
19	ПНС пожаротушения №1	КС-2	16а	Готовое изделие	7,5x4,2	-	Монолитная плита	~5,0 м

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

360

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ пп	Наименование здания, сооружения	Класс сооружения	№ по эксплуатации	Конструктивные особенности	Габариты, длина, ширина, м	Этажность, высота, м	Тип фундамента	Глубина заложения фундамента, м
20	ДГУ №2	КС-2	16б	Готовое изделие	2,4x4,0	2,4м	сборный ж/б	~0,5 м
21	Пожарные резервуары	КС-2	17	Резервуары из армированного стеклопластика	16,0x17,4	-	монолитная плита	~4,0 м
22	ПНС пожаротушения №2	КС-2	17а	Готовое изделие	7,5x4,2	-	Монолитная плита	~5,0 м
23	ДГУ №3	КС-2	17б	Готовое изделие	2,4x4,0	2,4м	сборный ж/б	~0,5 м
24	Очистные сооружения ливневых стоков	КС-2	18	Готовое изделие из четырёх блоков	12,2x2,1	-	Монолитный ж/б	~4,0 м
25	Ёмкость для накопления ливневых стоков	КС-2	18а	Резервуар из армированного стеклопластика	33,6x15,6	-	Монолитная плита	~4,0 м
26	Ёмкость для накопления очищенных стоков	КС-2	18б	Резервуар из армированного стеклопластика	3,9x15,6	-	Монолитная плита	~4,0 м
27	Ограждение, калитка, ворота	КС-1	19 : 19а, 19б, 19в, 19г	Сетка рабица, профлист по металлическим столбам	-	2,0м	Монолитный ж/б	~1,9 м
28	Шлагбаум	КС-1	19д	Готовое изделие	0,5x0,5	-	Монолитный столбчатый	~1,9 м
29	Бокс для ремонта спецтехники	КС-2	20	Металлический каркас с обшивкой сэндвич-панелями	30,9x14,8	1 этаж 6,0 м	Монолитный, столбчатый	~1,9 м
30	Стоянка для гусеничной техники	-	21	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	~0,5 м
31	Площадка обезвреживания органических отходов	-	22	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	~0,5 м
32	Климатическая камера	КС-2	22а	Две группы монолитных ж/б сооружений	31,0x98,0	-	щебёночное основание	~0,6 м
33	Ёмкость для накопления стоков площадки компостирования	КС-2	22б	Резервуары из армированного стеклопластика	7,6x12,4	-	Монолитная плита	~4,0 м
34	Площадка утилизации технического грунта	-	23	Асфальтобетон	-	-	щебёночное основание	~0,5 м
35	Площадка хранения технического грунта	-	24	Свободный участок	-	-	-	-
36	Мойка колёс	КС-1	25	Готовое изделие	3,2x7,9	-	Монолитный ж/б	~0,6 м
37	Отстойник	КС-1	25а	Монолитный ж/б	12,0x2,5	-	щебёночное основание	~2,2 м
38	Дезинфицирующая ванна	КС-1	26	Монолитная ж/б	18,0x3,5	-	щебёночное основание	~0,6 м
39	КНС дренажной системы отвода фильтрата №1 (ТКО)	КС-2	27	Готовое изделие	2,4x2,4	-	Монолитный ж/б	~5,0 м
40	КНС дренажной системы отвода	КС-2	28	Готовое изделие	2,4x2,4	-	Монолитный ж/б	~5,0 м

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

361

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ пп	Наименование здания, сооружения	Класс сооружения	№ по эксплуатации	Конструктивные особенности	Габариты, длина, ширина, м	Этажность, высота, м	Тип фундамента	Глубина заложения фундамента, м
	фильтрата №2 (ПО)							
41	Пруд накопитель фильтрата №1 (ТКО)	КС-2	29	Земляное сооружение с противofiltrационным экраном в основании	67,5x47,5	-	Грунтовое основание	~3,0 м
42	Пруд накопитель фильтрата №2 (ПО)	КС-2	30	Земляное сооружение с противofiltrационным экраном в основании	67,5x47,5	-	Грунтовое основание	~3,0 м
43	Контрольно-регулирующий пруд дождевых и талых вод	КС-2	31	Земляное сооружение с противofiltrационным экраном в основании	86,0x47,5	-	Грунтовое основание	~3,0 м
44	Очистные сооружения фильтрата	КС-2	32	Готовое изделие, два блока	12,2x6,5	1 этаж 2,6м	Монолитный ж/б	~1,9 м
45	КНС очистных сооружений фильтрата	КС-2	33	Готовое изделие	3,0x3,0	-	Монолитный ж/б	~5,0 м
46	Ёмкость для накопления пермеата	КС-2	34	Резервуар из армированного стеклопластика	3,8x11,8	-	Монолитная плита	~4,0 м
47	Ёмкость для накопления концентрата	КС-2	35	Резервуар из армированного стеклопластика	3,8x11,8	-	Монолитная плита	~4,0 м
48	Склад реагентов	КС-2	36	Стены - каменные, перекрытия - сборные ж/б	19,3x7,7	1 этаж, 4,5м	Монолитный, ленточный	~1,9 м
49	Выгреб производственный	КС-2	36а	Колодец из полипропилена	2,0x2,0	-	Монолитный ж/б	~3,0 м
50	Выгреб для хоз-бытовых стоков	КС-2	36б	Колодец из армированного стеклопластика	2,0x2,0	-	Монолитный ж/б	~4,0 м
51	Пожарные резервуары	КС-2	37	Резервуары из армированного стеклопластика	24,0x3,8	-	Монолитная плита	~4,0 м
52	Участок захоронения ТКО	КС-2	38 : 38а; 38б; 38в	Земляное сооружение с противofiltrационным экраном в основании и дренажной системой	143,0x 186,5; 143,0x 186,5; 144,0x 397,0	27,0 м	Грунтовое основание	~3,0 м
53	Участок захоронения ПО	КС-2	39 : 39а; 39б; 39в; 39г; 39ш; 39е; 39ж; 39з; 39и; 39к	Земляное сооружение с противofiltrационным экраном в основании и дренажной системой	44,0x 89,5 (10 шт)	3,0 м	Грунтовое основание	~4,0 м
54	Временный подъезд/временный подъезд с разворотной площадкой		40	-	-	-	-	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

362

№ пп	Наименование здания, сооружения	Класс сооружения	№ по эксплуатации	Конструктивные особенности	Габариты, длина, ширина, м	Этажность, высота, м	Тип фундамента	Глубина заложения фундамента, м
55	Участок складирования дорожных плит	-	41	Свободный участок	-	-	-	-
56	Участок складирования грунта	-	42	Свободный участок	-	-	-	-

Так как проектируемый объект не введен в эксплуатацию, характеристика объекта размещения отходов, составленная по результатам проведения инвентаризации объектов размещения отходов в соответствии с «Правилами инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25.02.2010 № 49 (зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2010, регистрационный № 17520), с изменениями, внесенными приказом Минприроды России от 09.12.2010 № 541 (зарегистрирован в Минюсте России 03.02.2011, регистрационный № 19685)» не проводилась. В связи с этим реквизиты письма, которым в территориальный орган Росприроднадзора направлена характеристика объекта размещения отходов не приводятся.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию в соответствии с требованиями ст. 69 федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», предприятие подлежит постановке на государственный учет как объект, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.

8.2. Цели и задачи наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, является частью системы наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды, оценки и прогноза изменений ее состояния под воздействием объектов размещения отходов.

В соответствии с федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» под мониторингом окружающей среды (экологическим мониторингом) понимается:

- а) независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований в области охраны окружающей среды;
- б) система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

363

в) вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности;

г) комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Целью мониторинга является систематический контроль за состоянием природных объектов исследуемой территории для аналитической оценки их состояния с точки зрения экологической безопасности и ресурсной обеспеченности, для последующего прогноза негативных изменений параметров природной среды и своевременного принятия управленческих решений в случае выхода системы из состояния равновесия (загрязнение, подтопление), а также контроль за соблюдением технологических условий эксплуатации полигона, способных оказывать отрицательное влияние на окружающую среду и информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районах расположения объектов размещения отходов.

Основные задачи мониторинга

В соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 декабря 2020 года №1030 «Об утверждении Порядка 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» в Программу мониторинга должны быть включены следующие разделы, отвечающие основным задачам:

1. Контроль за состоянием и загрязнением подземных вод;
2. Контроль за состоянием и загрязнением поверхностных вод;
3. Контроль за состоянием и загрязнением почв;
4. Контроль за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха;
5. Контроль за состоянием растительного и животного мира (при необходимости).

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств их загрязнения.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

На основании динамики изменения показателей, характеризующих состояние отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, почвы, поверх-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

364

ностных и подземных вод), составляется оперативный или среднесрочный прогноз дальнейшего изменения экологической ситуации как на самом полигоне, так на прилегающих к нему территориях. Система мониторинга служит информационной основой при определении эффективности проведенных экологических мероприятий, а также базой данных для разработки технических и технологических решений по совершенствованию условий эксплуатации полигона.

8.3. Сведения об источниках информации, использованных при разработке программы мониторинга

При разработке программы экологического мониторинга были использованы следующие источники информации:

- Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства». – Челябинск: ООО «ЧелябинскТИСИЗ», 2021. Шифр 02/20-ИЭИ.

- Технический отчет по материалам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства». – Челябинск: ООО «ЧелябинскТИСИЗ», 2021. Шифр 02/20-ИЭИ.

- Раздел проектной документации «Оценка воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду». – Тамбов: ООО «ТЕХНО-ЭКОС», 2021. Шифр 0120-01032020-1-ОВОС1.

8.4. Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду

При выборе компонентов природной среды, подлежащих наблюдению на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду, рассмотрены:

- данные о фоновом состоянии и загрязнении атмосферного воздуха;
- данные о фоновом состоянии и загрязнении подземных вод;
- данные о фоновом состоянии и загрязнении поверхностных вод;
- данные о фоновом состоянии и загрязнении почв.

Данные о фоновом состоянии и загрязнении атмосферного воздуха, подземных вод и почв получены в ходе инженерно-экологических изысканий, проведенных в 2020-2021 году.

Исследования атмосферного воздуха на территории проектируемого комплекса свидетельствуют о том, что отобранные пробы атмосферного воздуха по всем определяемым показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 8.2.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

365

Таблица 8.2.

Результаты измерений проб атмосферного воздуха

Наименование показателя	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4	Точка №5	ПДК м.р.	Погрешность
Углерода оксид, мг/м ³	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	5,0	±20%
Азота диоксид, мг/м ³	0,039	0,021	0,175	0,144	0,167	0,20	±20%
Азота оксид, мг/м ³	<0,036	0,333	<0,036	<0,036	<0,036	0,4	±20%
Серы диоксид, мг/м ³	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,5	±20%
Взвешенные вещества (пыль), мг/м ³	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,5	±20%
Метан, мг/м ³	<25	<25	<25	<25	<25	50	±20%
Метилбензол (толуол), мг/м ³	<0,3	0,3	<0,3	<0,3	0,4	0,60	±20%
Диметилбензол (ксилол), мг/м ³	<0,1	0,17	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	±20%
Формальдегид, мг/м ³	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	0,05	±20%
Аммиак, мг/м ³	<0,02	<0,02	<0,02	0,160	<0,02	0,2	±20%
Сероводород, мг/м ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	±20%
Трихлорметан, мг/м ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,1	±20%
Тетрахлорметан, мг/м ³	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	4	±20%
Бензол, мг/м ³	0,15	0,18	0,13	<0,05	<0,05	0,30	±20%
Хлорбензол, мг/м ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	±20%
Этилбензол, мг/м ³	<0,01	0,014	0,011	<0,01	0,018	0,02	±20%

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены исследования подземных вод на обследуемом участке:

- шифр пробы 5831/161120-В-1 – проба в середине земельного участка с кадастровым номером 74:30:0701002:73;
- шифр пробы 5831/161120-В-2 – проба до проектируемого полигона;
- шифр пробы 5831/161120-В-3 – проба после проектируемого полигона (по потоку движения подземных вод).

Заключениями к протоколам санитарно-химического исследования воды установлено, что отобранная проба воды:

- шифр 5831/161120-В1, в целом по определяемым показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обес-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

366

печению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», за исключением показателей: мутность – превышение в 26 раз, железо – превышение в 4 раза;

- шифр 5831/161120-B2, в целом по определяемым показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», за исключением показателей: мутность – превышение в 14 раз, сульфаты – превышение в 1,6 раз, литий – превышение в 2,6 раз;

- шифр 5831/161120-B3, в целом по определяемым показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», за исключением показателей: мутность – превышение в 17 раз.

По микробиологическим показателям все отобранные пробы воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (Таблица 8.3.).

Таблица 8.3.

Результаты лабораторных испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			Шифр пробы 5831/161120-B-1	Шифр пробы 5831/161120-B-2	Шифр пробы 5831/161120-B-3	
1	2	3	4	5	6	7
1	Водородный показатель	ед. рН	7,12±0,20	7,23±0,20	7,63±0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

367

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			Шифр пробы 5831/161120-В-1	Шифр пробы 5831/161120-В-2	Шифр пробы 5831/161120-В-3	
1	2	3	4	5	6	7
2	Аммония нон и аммиак суммарно	мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 33045-2014 метод А
3	ХПК	мг О ₂ /дм ³	<4,0	5,0±1,5	7,7±2,31	ПНД Ф 14.1:2.100-97
4	БПК 5	мг О ₂ /дм ³	1,2±0,17	2,20±0,31	3,40±0,48	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
5	Магний	мг/дм ³	30,6±4,6	>50 (72,3±10,8)*	33,4 ±5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
6	Кадмий	мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
7	Запах	балл	0	0	0	РД 52.24.496-2005
8	Цветность	0 цветности	16,0±3,2	18,0±3,6	25,0±5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
9	Мутность	ЕМФ	68,0±9,5	37,0±5,2	44,0±6,2	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
10	Сульфаты	мг/дм ³	345±52	804±121	214±32	ПНД Ф 14.1:2:159-2000
11	Цианиды	мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99
12	Медь	мг/дм ³	<0,001	0,005±0,0013	0,012±0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
13	Железо	мг/дм ³	1,3±0,2	0,17±0,04	0,100±0,024	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
14	Свинец	мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
15	Ртуть	мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ПНД Ф 14.1:2:4.221-06
16	Мышьяк	мг/дм ³	<0,005	<0,005	0,0080± 0,0034	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
17	Нитраты	мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
18	Нитриты	мг/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
19	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	210,0±25,2	362,0±43,4	118,5±14,2	ГОСТ 31957-2012 метод А
20	Кальций	мг/дм ³	>50 (69,3±11,1)*	>50 (120,83±19,3)*	37,7±6,0	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
21	Хлориды	мг/дм ³	<10,0	<10,0	<10,0	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
22	Литий	мг/дм ³	0,02±0,006	0,080±0,009	0,020±0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
23	Барий	мг/дм ³	0,07±0,014	0,09±0,018	0,04±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
24	Сухой остаток	мг/дм ³	583,0±52,5	908,0±81,7	567±51	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
25	Хром (VI)	мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
26	Температура	°С	4,65±0,05	5,06±0,05	5,90±0,05	-
27	Органический углерод	мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 31951-2012
28	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 мл	<500	<500	<500	МУК 4.2.1018

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

368

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			Шифр пробы 5831/161120-В-1	Шифр пробы 5831/161120-В-2	Шифр пробы 5831/161120-В-3	
1	2	3	4	5	6	7
29	Жизнеспособные яйца гельминтов	В 25 л воды	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	МУК 4.2.2661

Поверхностные водные объекты расположены на значительном удалении от проектируемого объекта обращения с отходами. Непосредственный сброс вод в поверхностные водные объекты не предполагается. Величина оказываемого негативного воздействия на поверхностные водные объекты прогнозируется ничтожно малой и по этой причине оценка качества поверхностных водных объектов не проводилась.

Заключением к протоколу санитарно-химического исследования почвы установлено, что отобранные пробы почвы в целом по определяемым показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», за исключением показателя: кадмий, в пробе №8, зафиксировано превышение в 1,09 раза.

В качестве фонового значения использовались значения из таблицы 4.1 СП 11-102-97.

Результаты измерения концентрации загрязняющих веществ в почвах приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4.

Результаты исследования почв

Наименование показателя	Точка №2	Точка №4	Точка №5	Точка №6	Точка №8	ПДК, ОДК	Фон
Водородный показатель, pH	5,78±0,1	6,47±0,1	5,79±0,1	6,28±0,1	6,39±0,1	не норм.	-
Hg (вал)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,15
Cd (вал), мг/кг	1,63±0,82	1,09±0,54	1,06±0,53	1,63±0,82	2,18±1,09	2	0,2
Cu (вал), мг/кг	63±12,6	61±12,2	50,7±10,1	46±9,2	77±15,4	132	18
Ni (вал)	24,4±8,5	13,5±4,7	20±7	17,7±6,2	14,4±5	80	35
Pb (вал), мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	32	16
Zn (вал)	18,3±3,7	15,2±3,0	16,5±3,3	21,2±4,2	50,3±10,1	220	60
As (вал), мг/кг	1,4±0,7	1,2±0,6	<0,1	2,9±1,5	5,5±2,8	2,0	2,6
Органический углерод (орг. вещество), %	6,5±0,6	10,8±1,1	11,3±1,1	14,0±1,4	9,4±0,9	не норм.	-
Сг, мг/кг	87,2±17,4	147,1±29,4	67,5±13,5	66,2±13,2	58,4±11,7	-	-
Нитраты, мг/кг	85±11	81±10	48±6	77±10	62±8	130	-
Азот нитритный	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	-	-
Цианиды, мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

369

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование показателя	Точка №2	Точка №4	Точка №5	Точка №6	Точка №8	ПДК, ОДК	Фон
Гидрокарбонат (бикарбонаты), мг/кг	0,10±0,07	0,18±0,07	0,16±0,07	0,14±0,07	0,14±0,07	-	-
Показатель суммарного загрязнения Zс	8	5	4	7	13	-	-
Индекс БГКП	1	1	1	1	1	1-10	-
Индекс энтерококков	1	1	1	1	1	1-10	-
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	0	-
Яйца гельминтов, экз/кг	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	0	-
Цисты кишечных патогенных простейших, экз/100 г	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	отсутствуют	-
Титр - протея	Не обнаружен	Не обнаружен	Не обнаружен	Не обнаружен	Не обнаружен	не норм.	-
ОБЧ	Менее 100	Менее 100	Менее 100	Менее 100	Менее 100	не норм.	-

По микробиологическим показателям все отобранные пробы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, 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 населенных мест».

Так как по результатам геохимических данных о состоянии почвенного покрова загрязнения не выявлено, за исключением показателя: кадмий, в пробе №8, зафиксировано превышение в 1,09 раза. Но стоит отметить, что превышение находится в пределах погрешности (2,18±1,09). В связи с этим необходимость проведения наблюдений за объектами растительного и, соответственно животного мира, отсутствует (п. 14 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030).

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

370

8.5. Обоснование выбора наблюдаемых показателей для подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений

8.5.1. Этап мониторинга на стадии строительства

8.5.1.1. Мониторинг за состоянием подземных вод

На период строительства для контроля за уровнем и химическим составом подземных вод следует предусмотреть устройство контрольно-наблюдательных скважин, которые в дальнейшем, при эксплуатации объекта, также можно будет использовать для ведения мониторинговых работ.

Состав проб воды из контрольной скважины, заложенной выше участка строительства по течению подземных вод, характеризует их исходное состояние. Ниже участка строительства по течению подземных вод закладывают скважину для отбора проб воды, с целью выявления влияния на них строительных работ.

В районе участка проектируемого строительства предполагается контроль за первым от земной поверхности водоносным горизонтом олигоценовых отложений куртамышской свиты.

Частоту контроля на стадии строительства следует определить не реже 1 раза в 3 месяца.

Основным возможным фактором, определяющим воздействие на состояние подземных вод на территории строительства, может являться локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах.

В связи с этим контролю подлежит содержание нефтепродуктов.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей должно проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в подземной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Всего в течение года предполагается отбор из наблюдательных скважин: 2 скв. x 4 раза = 8 проб воды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

371

8.5.1.2. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства предусматривает отбор проб на 3-х постах: один пост расположен на участке строительства проектируемого объекта (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны), два других поста расположены на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта:

- участок строительства проектируемого объекта (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3).

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: асфальте, твердом грунте, газоне - таким образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, зданий и т.д.

Принимая во внимание характеристику источников выбросов загрязняющих веществ (строительная техника) и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (раздел ОВОС проектной документации), контроль должен включать определение содержания следующих веществ: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, керосин, диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен, сероводород, алканы С12-С19.

Отбор проб проводится 1 раз в квартал.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада проектируемого объекта, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от объекта.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период строительства объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

372

8.5.1.3. Мониторинг за состоянием почвы

Система мониторинга природной среды на этапе строительства включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта.

Предполагается четыре площадки наблюдения за состоянием почвы.

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год (п. 4.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа).

Отбор проб почв должен производиться из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 1 м²) на глубину 0,0-0,2 м.

Отбор, подготовка и транспортировка проб должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

На период строительства предполагается контроль за содержанием нефтепродуктов.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве.

8.5.2. Этап мониторинга на стадии эксплуатации объекта

8.5.2.1. Мониторинг за состоянием подземных вод

В соответствии с п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов», мониторинг за загрязнением подземных вод осуществляют с помощью отбора проб из контрольных скважин, заложенных по периметру объекта.

Состав проб воды из контрольной скважины, заложенной выше объекта по течению подземных вод, характеризует их исходное состояние. Ниже объекта по течению подземных вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают скважину для отбора проб воды, с целью выявления влияния на них стоков полигона.

В районе участка проектируемого строительства предполагается контроль за первым от земной поверхности водоносным горизонтом олигоценых отложений куртамышской свиты.

Согласовано										
Взам. Инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0120-01032020-1-ОВОС1			Лист
										373

В соответствии с п. 5.6 СП 2.1.5.1059-01 частота контроля должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

Пробы отбираются на химический анализ (нефтепродукты, фенолы, аммоний, железо, кадмий, акриламид, стирол, хлориды, синтетические поверхностно-активные вещества, свинец, марганец), согласно Приложению 6 к СанПиН 2.1.3684-21 и нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, сульфаты, цианиды, кальций, литий, магний, хром, ртуть, мышьяк, медь, барий, органический углерод, ХПК, БПК, рН, сухой остаток, согласно п. 4.6.4 ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно измеряют глубину скважины.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей должно проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в подземной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Всего в течение года предполагается отбор из наблюдательных скважин: 2 скв. x 12 раз = 24 пробы воды.

Расширение сети наблюдательных скважин, необходимо при выявлении загрязнения первого от земной поверхности водоносного горизонта (горизонт олигоценовых отложений куртамышской свиты). В этом случае следует предусмотреть обустройство 2-х наблюдательных скважин на нижележащий водоносный горизонт эоценовых отложений ирбитской свиты. Места расположения скважин совпадают с местами первоначально обустроенных скважин.

8.5.2.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Система мониторинга природной среды в пределах ОРО и санитарно-защитной зоны также включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды в зоне возможного влияния ОРО.

В соответствии с п. 1.36 «Инструкции по проектированию и эксплуатации полигонов», анализы проб атмосферного воздуха над обработанными участками полигона и на границе санитарно-защитной зоны необходимо производить ежеквартально.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

374

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 3-х постах: один пост расположен на территории проектируемого объекта (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны), два других поста расположены на границе санитарно-защитной зоны предприятия:

- территория полигона (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3).

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: асфальте, твердом грунте, газоне - таким образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, зданий и т.д.

В соответствии с п. 1.36 «Инструкции по проектированию и эксплуатации полигонов», контролируется содержание следующих компонентов: метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада проектируемого объекта, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от объекта.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период эксплуатации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

8.5.2.3. Мониторинг за состоянием почвы

Система мониторинга природной среды в пределах объекта размещения отходов и санитарно-защитной зоны также включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта.

Предполагается пять площадок наблюдения за состоянием почвы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

375

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год (п. 4.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа).

Отбор проб почв должен производиться из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 1 м²) на глубину 0,0-0,2 м.

Отбор, подготовка и транспортировка проб должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

В соответствии с приложением № 9 к СП 2.1.3684-21, качество почвы контролируется по следующим показателям: аммонийный азот, нитратный азот, хлориды, рН, пестициды, тяжелые металлы, нефтепродукты, фенолы, сернистые соединения, мышьяк, цианиды, радионуклиды, колиформные бактерии, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве.

8.5.3. Этап мониторинга в случае аварийной ситуации

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

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации на эксплуатационный период:

- Возгорание отходов на участке захоронения ТКО;
- Аварийный пролив серной кислоты на складе реагентов;
- Разлив нефтепродуктов топливного хозяйства.

8.5.3.1. Мониторинг за состоянием подземных вод

Система мониторинга природной среды в пределах ОРО и санитарно-защитной зоны также должна включать наблюдение за состоянием подземных вод в зоне возможного влияния ОРО в случае разлива нефтепродуктов.

Состав проб воды из контрольной скважины, заложенной выше объекта по течению подземных вод, характеризует их исходное состояние. Ниже объекта по тече-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

376

нию подземных вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают скважину для отбора проб воды, с целью выявления влияния на них нефтепродуктов.

В районе участка проектируемого строительства предполагается контроль за первым от земной поверхности водоносным горизонтом олигоценовых отложений куртамышской свиты.

Пробы отбираются на химический анализ (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, нефтепродукты, фенолы, СПАВ, марганец, фенолы, акриламид, стирол).

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей должно проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

8.5.3.2. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Система мониторинга природной среды в пределах ОРО и санитарно-защитной зоны также должна включать наблюдение за состоянием воздушной среды в зоне возможного влияния ОРО в случае аварийных ситуаций.

В случае возгорания отходов на полигоне ТКО и пожаре на территории проектируемого объекта, контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: твердые частицы, сернистый ангидрит, окислы азота, окись углерода и сажа.

В случае разлива нефтепродуктов без возгорания контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: сероводород и углеводороды С2-С19.

В случае разлива нефтепродуктов с возгоранием контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид серы, оксид азота, углеводороды С2-С19.

Пробы воздуха отбираются у кромки пятна нефтепродукта на высоте 1 м от поверхности почвы в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

На границе СЗЗ объекта, ставшего источником разлива, состояние воздуха анализируется не менее чем в трех точках, одна из которых находится с наветренной стороны.

Каждая точка размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: асфальте, твердом грунте, газоне - таким

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

377

образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, зданий и т.д.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада аварийной ситуации, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от аварийной ситуации.

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

8.5.3.3. Мониторинг за состоянием почвы

Система мониторинга природной среды в пределах ОРО и санитарно-защитной зоны также должна включать наблюдение за состоянием почв в зоне возможного влияния ОРО в случае аварийных ситуаций.

В случае разлива серной кислоты на почву, после устранения аварийной ситуации необходимо проконтролировать в почве показатель рН (водородный показатель).

В случае разлива нефтепродуктов без возгорания контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: углеводороды С2-С19.

В случае разлива нефтепродуктов с возгоранием контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: углеводороды С2-С19.

Отбор проб почв должен производиться из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 1 м²) на глубину 0,0-0,2 м.

Отбор, подготовка и транспортировка проб должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Все виды контроля (мониторинга), приведенные в разделе 8 – обязаны проводить лаборатории, имеющие аккредитацию с областью по контролируемым компонентам, согласно Федеральному закону от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

378

8.6. Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений на стадии эксплуатации объекта

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом предполагается разместить следующим образом:

- Контрольная точка № 1 - территория в районе административно-производственной зоны – 1 точка;
- Контрольные точки №2 - №3 по границам СЗЗ с наветренной и подветренной стороны (с учетом метеоусловий в момент отбора пробы) – 2 точки.

Точки наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по границам СЗЗ определяются и согласовываются с Заказчиком в день проведения измерений с учетом особенности рельефа, преобладающего направления ветра с наветренной и подветренной стороны.

Мониторинг за загрязнением подземных вод осуществляют с помощью отбора проб из наблюдательных скважин, заложенных выше и ниже по потоку подземных вод, относительно проектируемого объекта.

Состав пробы воды из скважины, заложенной выше объекта по течению подземных вод, характеризует исходное состояние. Ниже объекта по течению подземных вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают 1-2 наблюдательных скважин для отбора проб воды, с целью выявления влияния на них стоков полигона. Конструкция наблюдательных скважин должна обеспечивать защиту грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также для удобства взятия проб воды.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2020-2021 годах, направление потока подземных вод водоносного горизонта олигоценых отложений куртамышской свиты происходит с северо-запада на юго-восток.

Отбор проб почвы должен производиться на участках, не имеющих твердого покрытия и там, где почва наименее уплотнена. Наблюдения за почвами проводятся на фиксированных площадках размером 10 x 10 м.

Предполагается вести отбор, в пределах СЗЗ, по профилям, заложенным от источника загрязнения (проектируемого комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов III-V класса опасности) в сторону линии стока. Дополнительно предполагается заложить площадку выше полигона для характеристики исходного состояния почв.

Всего 4 площадки.

Места отбора проб, точки проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений представлены в Приложении 32.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

379

8.7. Состав отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду

Отчет о результатах мониторинга должен соответствовать утвержденной программе мониторинга и включать следующие разделы:

- сведения об объекте размещения отходов;
- сведения об обеспечении наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;
- сведения о показателях (физических, химических, биологических, иных), характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;
- обработка и документирование данных наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;
- оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды;
- список использованных источников;
- приложения.

В разделе "Сведения об объекте размещения отходов" приводятся реквизиты последнего письма, которым в территориальный орган Росприроднадзора направлена характеристика объекта размещения отходов, составленная по результатам проведения инвентаризации объектов размещения отходов в соответствии с Правилами инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25.02.2010 N 49.

В разделе "Сведения об обеспечении наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду" приводятся сведения:

- об организациях, привлекаемых к осуществлению наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;
- об использованных средствах отбора проб, инструментальных измерений, определений и наблюдений и их соответствии требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений;
- об использованных методиках (методах) отбора проб, инструментальных измерений, определений и их соответствии требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений;
- об оснащении автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и концентрации загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

380

- копии документов об аккредитации испытательной лаборатории (центра) и области ее (его) аккредитации согласно Федеральному закону от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 52, ст. 6977; 2018, № 31, ст. 4851), которая(-ый) проводил(-а) инструментальные измерения, подписанные уполномоченным должностным лицом испытательной лаборатории (центра);

- копии актов отборов проб.

В разделе "Сведения о показателях (физических, химических, биологических, иных), характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду" приводятся результаты наблюдений за состоянием физических, химических, биологических и иных показателей:

- атмосферного воздуха;
- поверхностных вод;
- подземных вод;
- почвы (в год проведения работ по оценке состояния почв);
- растительного и животного мира (при необходимости).

В разделе "Обработка и документирование данных наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду" приводятся:

- данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды;
- результаты сравнительной оценки изменений качества окружающей среды под воздействием объекта размещения отходов (по сравнению с фоновыми данными о состоянии и загрязнении окружающей среды в районе расположения объекта размещения отходов);

- сведения об информировании органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районе расположения объекта размещения отходов.

В разделе "Оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды" приводятся:

- сравнительные данные о показателях компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, за отчетный период и за предыдущие отчетные периоды;
- осуществляемые и планируемые меры по предотвращению, уменьшению и ликвидации негативных изменений качества окружающей среды.

При представлении первого по очередности отчета о результатах мониторинга оценка изменений окружающей среды осуществляется по сравнению с фоновыми значениями показателей компонентов природной среды и природных объектов в районе расположения объекта размещения отходов.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

381

9. Санитарно-защитная зона

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г № 52-ФЗ (действующая редакция) вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

В составе Комплекса предусмотрено размещение основных производств, классифицированных по опасности промышленных объектов и производств с нормативной санитарно-защитной зоной, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №7 от 28.02.2022г.) санитарно-защитная зона для объекта устанавливается следующих размеров:

- 1000 метров (п. 12.1.2. - Объекты по утилизации, обезвреживанию, обработке отходов от 40 тысяч т/год, в том числе, участки по обращению с медицинскими отходами классов Б и В, оборудованные установкой для обезвреживания отходов методом сжигания, пиролиза);

- 500 метров (п. 12.2.3. Объекты размещения твердых коммунальных отходов, п. 12.2.1 объекты по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности).

С учетом вышеизложенного, для проектируемого объекта размер *нормативной санитарно-защитной зоны* составляет 1000 м согласно раздела 12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №7 от 28.02.2022г.).

Согласно результатам Комплексной оценки воздействия проектируемого объекта с учетом воздействия МСК установлено:

а) По фактору химического загрязнения атмосферного воздуха:

– расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (с учетом фона) при штатной эксплуатации Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

383

захоронению отходов III-V класса опасности на границах санитарно-защитных и жилых зон не превышают 1ПДК.

б) По фактору физического воздействия:

– расчетные уровни звукового давления в октавных полосах частот в дневное время не превышают ПДУ на границах санитарно-защитных и селитебных зон, установленные положениями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

– источником электромагнитного излучения является комплектная заводского изготовления комплексная трансформаторная подстанция (КТП). Элементом защиты электромагнитного поля является сам корпус комплектной трансформаторной подстанции.

– источники ионизирующего излучения на площадке комплекса отсутствуют.

К установлению принимается СЗЗ со следующими размерами:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер, м	1000	1000	1000	1000	1000	920	860	620

Граница СЗЗ обоснована с учетом химического воздействия (расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) и физических факторов (расчеты распространения шумового воздействия). Проведённые расчеты позволяют сделать выводы о допустимости размещения проектируемого объекта в границах рассматриваемой территории и о достаточности принимаемого размера СЗЗ.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

384

10. Оценка эколого-экономической эффективности намечаемой деятельности

10.1. Оценка ожидаемых ущербов от потери основных видов природных ресурсов

Под экономическим ущербом от деградации окружающей среды понимается денежная оценка негативных изменений в окружающей среде в результате ее загрязнения, в качестве и количестве природных ресурсов, а также последствий таких изменений.

Экологический ущерб и его последствия могут проявляться в самых разных видах и областях: ухудшения здоровья человека из-за потребления загрязненной воды и загрязнения воздуха; снижения урожайности в сельском хозяйстве на загрязненных выбросами промышленности землях; уменьшения сроков службы оборудования из-за коррозии металлов и так далее. Обычно при измерении ущерба природе сначала выявляются изменения в натуральных показателях, а затем дается их экономическая оценка.

Экономический ущерб вместе с затратами на предотвращение загрязнения составляет экологические издержки производства.

Оценка экологического ущерба, возникающего в результате: хозяйственной деятельности, нарушения законодательства, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера становится крайне актуальной задачей в условиях перехода к гражданско-правовым формам ответственности во всех сферах хозяйственной деятельности, а в особенности в сфере природопользования. Анализ действующих нормативных документов в данной сфере показывает, что существующая система оценки экологического ущерба крайне несовершенна и имеет существенные пробелы в своем методическом, организационном и правовом обеспечении. Так, при оценке экологического ущерба применяются разные методические подходы; действующие методики не совершенны; таксы возмещения ущерба в ряде случаев ничтожно малы; целый ряд вредных воздействий на отдельные компоненты природы не оценивается. По этим компонентам процедуры взыскания и компенсации причиненного экологического вреда не определены и не установлены никакими нормативными документами. Соответственно, ущерб не компенсируется, а природопользователи не стимулируются к снижению ущерба при осуществлении своей хозяйственной деятельности.

Из отечественных нормативно-методических документов следует, что при расчете экологического ущерба целесообразно руководствоваться ФЗ «Об охране окружающей среды» и Гражданским кодексом РФ, так как в этих документах даются общие принципы оценки и возмещения вреда и убытков, включая вред, причиненный окружающей природной среде в результате экологического правонарушения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

385

Согласно статье 15 Гражданского кодекса РФ под убытками понимаются расходы, которые необходимо произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение имущества (реальный ущерб), а также недополученные доходы (упущенная выгода). Реальный ущерб определяется стоимостью утраченного имущества, а упущенная выгода определяется неполученными доходами, которые потерпевший получил бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено. Данная статья Гражданского кодекса РФ, по сути дела, описывает и закрепляет в качестве правовой нормы основную экономическую формулу, которая довольно широко используется при подсчете убытков и ущерба, вызываемых повреждением, гибелью и уничтожением всех видов имущества и ресурсов, включая и природные.

Экономический смысл формулы, установленной статьей 15, заключается в том, что размер убытков определяется суммированием затрат, необходимых для восстановления нарушенного объекта (приведения его в первоначальное состояние), стоимости утраченного объекта и убытков, вызванных неполучением ожидаемых доходов. Применение данной формулы к оценке экологического ущерба означает, что затраты на восстановление нарушенного права определяются затратами на восстановление качества природной среды, включая затраты на саму оценку ущерба, реальный ущерб определяются стоимостью уничтоженных или поврежденных природных объектов, или компонентов окружающей среды, а упущенная выгода определяются всеми неполученными доходами.

Рассмотренный принцип оценки убытков и экологического вреда, зафиксирован в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих порядок оценки вреда, причиняемого природной среде в целом, земельным и лесным ресурсам, объектам животного мира и среде их обитания, особо охраняемым природным территориям, водным объектам и др.

Так, согласно статье 78 Закона РФ «Об охране окружающей среды» определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Укрупненная оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выброса в атмосферу химических веществ, наносящих вред населению и другим реципиентам. Активное воздействие на реципиентов осуществляется на территории называемой зоной активного загрязнения.

С 1 января 1993 года платежи за загрязнение окружающей среды взимаются на основании Закона «Об охране окружающей природной среды» и инструктивно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

386

методических указаниях по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается с природопользователей, осуществляющих следующие виды воздействия на окружающую природную среду:

- Выброс в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- Размещение отходов.

Расчет платы на 2022 год определен согласно Постановления Правительства РФ от 01.03.2022 N 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду", письма от 16 января 2017 г. № АС-03-01-31/502 Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

При загрязнении окружающей природной среды в результате аварии по вине природопользователя плата взимается как за сверхлимитное загрязнение.

Плата за загрязнение окружающей природной среды в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ, объемы размещения отходов определяется путем умножения соответствующих дифференцированных ставок платы на величину указанных видов загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за загрязнение окружающей природной среды в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих дифференцированных ставок платы на разницу между лимитными и предельно допустимыми выбросами, сбросами загрязняющих веществ, объемами размещения отходов и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за сверхлимитное загрязнение окружающей природной среды определяется путем умножения соответствующих дифференцированных ставок платы за загрязнение в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, объемов размещения отходов над установленными лимитами, суммирования полученных произведений по видам загрязнения и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, производится по формулам:

$$П_{\text{ц}} = \sum C_{\text{ц}} \cdot M_i,$$

при $M_i < M_{\text{л}}^i$

где i - вид загрязняющего вещества;

$П_{\text{ц}}$ - плата за выбросы, не превышающие НДС руб;

$C_{\text{ц}}^i$ - ставка платы за выброс 1 т i -го загр. вещ-ва в пределах НДС, руб;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M_i - фактический выброс i -го загрязняющего вещества, (т);

$M_{нi}$ - предельно- допустимый выброс i -го загр. вещества, (т).

Таблица 10.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 1-ый период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0499707	36,6	1,19	2,18 Р
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0008671	5473,5	1,19	5,65 Р
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0949026	138,8	1,19	15,68р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0131131	93,5	1,19	1,46р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0158210	36,6	1,19	0,69р.
0330	Сера диоксид	0,0111605	45,4	1,19	0,60р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001118	686,2	1,19	0,09р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4429737	1,6	1,19	0,84р.
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0017654	1094,7	1,19	2,30р.
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	0,0031083	181,6	1,19	0,67р.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,4185675	29,9	1,19	14,89р.
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000130	547,7	1,19	0,01р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,0001989	1823,6	1,19	0,43р.
1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	0,0000130	93,5	1,19	0,00р.
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011011	3,2	1,19	0,00р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0625677	6,7	1,19	0,50р.
2752	Уайт-спирит	0,1658475	6,7	1,19	1,32р.
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0416377	10,8	1,19	0,54р.
2902	Взвешенные вещества	0,0857142	36,6	1,19	3,73р.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

388

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,2602002	56,1	1,19	17,37р.
Итого:					61,13р.

Таблица 10.1.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2-ой период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0236663	36,6	1,19	1,03 Р
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000555	5473,5	1,19	0,36 Р
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0404078	138,8	1,19	6,67р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0040298	93,5	1,19	0,45р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052380	36,6	1,19	0,23р.
0330	Сера диоксид	0,0050738	45,4	1,19	0,27р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000728	686,2	1,19	0,06р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1275720	1,6	1,19	0,24р.
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0001133	1094,7	1,19	0,15р.
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид)	0,0001995	181,6	1,19	0,04р.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0268313	29,9	1,19	0,95р.
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000030	547,7	1,19	0,00р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0002663	1823,6	1,19	0,58р.
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000030	93,5	1,19	0,00р.
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004695	3,2	1,19	0,00р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0236370	6,7	1,19	0,19р.
2752	Уайт-спирит	0,0106313	6,7	1,19	0,08р.
2754	Алканы C12-19 (в пересче-	0,0266423	10,8	1,19	0,34р.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

389

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

	те на С)				
2902	Взвешенные вещества	0,0054945	36,6	1,19	0,24р.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,1977923	56,1	1,19	13,20р.
Итого:					23,71р.

Таблица 10.1.3. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 3-ий период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0005483	36,6	1,19	0,02 Р
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0074456	138,8	1,19	1,23р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004609	93,5	1,19	0,05р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006533	36,6	1,19	0,03р.
0330	Сера диоксид	0,0009428	45,4	1,19	0,05р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000199	686,2	1,19	0,02р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0140494	1,6	1,19	0,03р.
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000008	547,7	1,19	0,00р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000795	1823,6	1,19	0,17р.
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000008	93,5	1,19	0,00р.
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000469	3,2	1,19	0,00р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0034868	6,7	1,19	0,03р.
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0071258	10,8	1,19	0,09р.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0379654	56,1	1,19	2,53р.
Итого:					4,23р.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

390

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 10.1.4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 4-ый период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0121046	138,8	1,19	2,00р.
0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	0,0015811	93,5	1,19	0,18р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015515	36,6	1,19	0,07р.
0330	Сера диоксид	0,0015643	45,4	1,19	0,08р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000383	686,2	1,19	0,03р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0443340	1,6	1,19	0,08р.
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000006	547,7	1,19	0,00р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000418	1823,6	1,19	0,09р.
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000006	93,5	1,19	0,00р.
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0002123	3,2	1,19	0,00р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0072332	6,7	1,19	0,06р.
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0137222	10,8	1,19	0,18р.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,1137073	56,1	1,19	7,59р.
Итого:					10,36р.

Таблица 10.1.5. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 5-ый период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Желе-	0,0000000	36,6	1,19	0,00 Р

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

391

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	за оксид) (в пересчете на железо)				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024954	138,8	1,19	0,41р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001285	93,5	1,19	0,01р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002242	36,6	1,19	0,01р.
0330	Сера диоксид	0,0003112	45,4	1,19	0,02р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000100	686,2	1,19	0,01р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0043029	1,6	1,19	0,01р.
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000004	547,7	1,19	0,00р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0000297	1823,6	1,19	0,06р.
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000004	93,5	1,19	0,00р.
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000156	3,2	1,19	0,00р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0011652	6,7	1,19	0,01р.
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0035915	10,8	1,19	0,05р.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0157722	56,1	1,19	1,05р.
Итого:					1,64р.

Таблица 10.1.6. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/год	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,7917380	138,8	1,19	461,12р.
0303	Аммиак (Азота гидрид)	13,3041670	138,8	1,19	2 197,48р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3286110	93,5	1,19	36,56р.
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	0,0000860	547,4	1,19	0,06р.
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000170	45,4	1,19	0,00р.
0330	Сера диоксид	1,8663600	45,4	1,19	100,83р.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,1258620	686,2	1,19	919,35р.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

392

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	20,1189860	1,6	1,19	38,31р.
0410	Метан	1345,2025460	108,0	1,19	172 885,43р.
415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,3960000	108,0	1,19	50,89р.
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	1,4805790	0,1	1,19	0,18р.
602	Бензол	0,2100000	56,1	1,19	14,02р.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	11,3445020	29,9	1,19	403,65р.
0621	Метилбензол (Фенилметан)	18,1759120	9,9	1,19	214,13р.
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	2,3188820	275,0	1,19	758,85р.
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	0,0253930	1823,6	1,19	55,10р.
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	2,3786980	1823,6	1,19	5 161,97р.
1328	Пентадиаль (Глутаровый альдегид)	0,0279320	0	1,19	0,00р.
1401	Проавн-2-он	0,7920000	17	1,19	15,65р.
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	0,0020150	54729,7	1,19	131,23р.
2729	Композиция "Дон-52" (в пересчете на изопропанол)	0,0282120	9,9	1,19	0,33р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0379850	6,7	1,19	0,30р.
2754	Алканы C12-C19	0,0277510	10,8	1,19	0,36р.
2902	Взвешенные вещества	10,3618100	977,2	1,19	12 049,42р.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,1089290	56,1	1,19	7,27р.
Итого:					195 502,50р.

Таблица 10.1.7. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период технической рекультивации

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0101620	138,8	1,19	1,68р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016510	93,5	1,19	0,18р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009040	36,6	1,19	0,04р.
0330	Сера диоксид	0,0010810	45,4	1,19	0,06р.
0337	Углерода оксид (Углерод)	0,0415780	1,6	1,19	0,08р.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

393

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

	окись; углерод моноокись; угарный газ)				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0057270	6,7	1,19	0,05р.
Итого:					2,08р.

Таблица 10.1.8. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период биологической рекультивации

Код	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, т/период	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ в пределах установленных лимитов, руб.	Коэффициент инфляции (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274)	Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1485970	138,8	1,19	24,54р.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0241470	93,5	1,19	2,69р.
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0263850	36,6	1,19	1,15р.
0330	Сера диоксид	0,0174580	45,4	1,19	0,94р.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1524190	1,6	1,19	0,29р.
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0401600	6,7	1,19	0,32р.
Итого:					29,93р.

10.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы проведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ от 11.09.2020 №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Федеральным законом «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ (ст.16.3), Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ (ст.23).

Плата за выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Пл. отх. = \sum C_{iотх.} \times L_{iотх.}$$

где: $Пл. отх.$ - размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб.;

$C_{iотх.}$ – ставка платы за размещение 1 тонны i-го отхода в пределах установ-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

394

ленного лимита, руб., согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» на 2018 год с учетом дополнительных коэффициентов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 11.09.2020 №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Федеральным законом «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ (ст.16.3), Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ (ст.23).

L_{отх}. – количество образовавшихся отходов, подлежащих размещению, т.

Постановления Правительства РФ от 01.03.2022 N 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"

Таблица 10.2.1. Расчет платы за размещение отходов на 1-й этап строительства

<i>Категория отходов</i>	<i>Количество, т/период</i>	<i>Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.</i>	<i>Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)</i>	<i>Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)</i>	<i>Плата за размещение отходов, руб.</i>
1	2	3	4	5	6
Отходы III класса опасности (<i>размещение (захоронение) собственных отходов</i>)	0,039	1327	1,19	0,3	18,48р.
Отходы IV класса опасности (<i>размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО</i>)	224,911	663,2	1,19	0,3	53 250р.
Отходы IV класса опасности (<i>размещение (захоронение) собственных отходов, относящихся к ТКО</i>)	3,259	95	1,19	0,3	110,52р.
Отходы V класса опасности (<i>размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО</i>)	35,055	17,3	1,19	0,3	216,5р.
Оплата за размещение отходов, руб					53 595,5р.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

395

Таблица 10.2.2. Расчет платы за размещение отходов на 2-й этап строительства

Категория отходов	Количество, т/период	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)	Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6
Отходы III класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов)	0,023	1327	1,19	0,3	10,9р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	176,180	663,2	1,19	0,3	41 713,8р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, относящихся к ТКО)	1,838	95	1,19	0,3	62,4р.
Отходы V класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	12,799	17,3	1,19	0,3	79р.
Оплата за размещение отходов, руб					41 866,1р.

Таблица 10.2.3. Расчет платы за размещение отходов на 3-й этап строительства

Категория отходов	Количество, т/период	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)	Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6
Отходы III класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов)	0,011	1327	1,19	0,3	5,2р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	93,043	663,2	1,19	0,3	22 029р.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0120-01032020-1-ОВОС1

396

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, относящихся к ТКО)	0,473	95	1,19	0,3	16р.
Отходы V класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	0,554	17,3	1,19	0,3	3,4р.
Оплата за размещение отходов, руб					22 053,6р.

Таблица 10.2.4. Расчет платы за размещение отходов на 4-й этап строительства

Категория отходов	Количество, т/период	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)	Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6
Отходы III класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов)	0,017	1327	1,19	0,3	8р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	107,410	663,2	1,19	0,3	25 430,6р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, относящихся к ТКО)	0,731	95	1,19	0,3	24,8р.
Отходы V класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	123,680	17,3	1,19	0,3	763,9р.
Оплата за размещение отходов, руб					26 227,3р.

Таблица 10.2.5. Расчет платы за размещение отходов на 5-й этап строительства

Категория отходов	Количество, т/период	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)	Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)	Плата за размещение отходов, руб.
-------------------	----------------------	--	---	--	-----------------------------------

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

397

1	2	3	4	5	6
Отходы III класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов)	0,005	1327	1,19	0,3	2,4р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	172,626	663,2	1,19	0,3	40 871,3р.
Отходы IV класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, относящихся к ТКО)	0,265	95	1,19	0,3	9р.
Отходы V класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов, не относящихся к ТКО)	0,145	17,3	1,19	0,3	0,9р.
Оплата за размещение отходов, руб					40 883,6р.

Таблица 10.2.6. Расчет платы за размещение отходов на этап эксплуатации

Категория отходов	Количество, т/год	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб.	Коэффициент 1,19 (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022. №274)	Коэффициент 0,3 (в соответствии со ст.16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ)	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6
Отходы III-V классов опасности (размещение (захоронение) принимаемых отходов, относящихся к ПО)	58585,0000	Примечание*			
Отходы IV класса опасности (захоронение принимаемых отходов, относящихся к ТКО)	24450,8715	95	1,19	Примечание**	2 764 171р.
Отходы V класса опасности (захоронение принимаемых отходов, относящихся к ТКО)	60714,1285	17,3	1,19	Примечание**	1 249 921,8р.
Отходы III класса опасности (размещение (захоронение) собственных отходов)	0,0430	1327	1,19	0,3	20,4р.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

398

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

Отходы IV класса опасности (захоронение собственных отходов, относящихся к ПО)	1166,0803	663,2	1,19	0,3	276 084р.
Отходы IV класса опасности (захоронение собственных отходов, относящихся к ТКО)	6,7900	95	1,19	0,3	230,3р.
Отходы V класса опасности (захоронение собственных отходов, относящихся к ПО)	4,9940	17,3	1,19	0,3	30,8р.
Оплата за размещение отходов, руб					4 290 458,3р.

*- В соответствии с Федеральным законом №89-ФЗ (ст.23, п.4.) внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) осуществляется индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы.

** - В соответствии с Федеральным законом №7-ФЗ (ст.16.3, п.6) в целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

- коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

399

12. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта

Целью обоснования планируемых мероприятий и технических решений при проведении работ по строительству Комплекса является выявление методов и способов достижения целевых экологических показателей с наименьшими затратами.

В рамках анализа намечаемой деятельности рассматривалось несколько вариантов реализации проекта:

I вариант – реализация намечаемой деятельности – Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности («основной вариант»).

Строительство Комплекса в г. Копейске Челябинской области предполагает создание объекта, отвечающего современным экологическим нормам и стандартам, что позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду и решить проблемы утилизации отходов в г. Копейске. В соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденными Президентом Российской Федерации 28.04.2012г. № Пр-1102, основными направлениями обращения с отходами являются: предупреждение и сокращение образования отходов; развитие инфраструктуры их обезвреживания и поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку и обработку в целях обеспечения экологической безопасности при хранении и захоронении.

Для достижения этих целей проектом предусмотрено Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности, что обеспечивает выделение вторичных ресурсов из поступающего объёма отходов. Вторичному использованию подлежат: бумага, картон, стеклотара, чёрные металлы, пластиковые и полиэтиленовые изделия и тара, алюминиевая банка.

В административном отношении земельный участок с кадастровым номером 74:30:0701002:73 общей площадью 30,752 га, предназначен для размещения проектируемого объекта, расположен по адресу: Челябинская область, г. Копейск, ул. Старопоселковая, 44. Данный участок, на основании анализа карт специального типологического зонирования анализируемых территорий, которые включают фоновые геологические и гидрогеологические условия, и рекогносцировочных полевых исследований определен архитектурно-планировочным управлением Копейского городского округа как благоприятный и перспективный для размещения полигона. Выбор участка под полигон также обусловлен обеспечением санитарно-эпидемиологической безопасности населения, проживающего в районе полигона. Земельный участок отнесен к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности, земель иного специального назначения. Согласно градостроительному плану земельного участка №RU743040002005001-000001348, разработанному управлением архитектуры и гра-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

402

достроительства администрации Копейского городского округа, земельный участок расположен в зоне специального назначения (Е2 - территории захоронения отходов потребления и промышленного производства). На земельном участке отсутствуют объекты капитального строения.

Земельный участок под строительство объекта «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» на выше указанной территории выбран в связи с наличием на данной территории аналогичного объекта по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов: Полигон твердых коммунальных и промьппленных отходов, расположенный по адресу Челябинская область, г. Копейск, пос. Старокамышинск, юго-западнее обогатительной фабрики (далее Полигон), который планируется использовать на первых этапах строительства и эксплуатации нового объекта. Действующий полигон расположен на земельном участке с кадастровым номером 74:30:0701002:19. Земельные участки 74:30:0701002:19 и 74:30:0701002:73 граничат друг с другом, но участок 74:30:0701002:73 под строительства нового объекта расположен ещё более выгодно, т.к. более удален от жилого массива пос. Старокамышинск. В 2024 году действующий полигон подлежит закрытию и рекультивации, в результате чего он будет представлять зеленый холм, который станет естественным дополнительным барьером между новым объектом и пос. Старокамышинск.

Следует отметить то, что «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» получило поддержку со стороны государственных органов, заключивших с инвестором (ООО «Комтранссервис») соглашение об инвестиционном сотрудничестве.

В отношении земельного участка с кадастровым номером 74:30:0701002:73 общей площадью 30,752 га, предназначенного для размещения проектируемого объекта, расположенного по адресу: Челябинская область, г. Копейск, ул. Старопоселковская, 44, проведены инженерные изыскания, подтверждающие возможность строительства данного объекта на выбранной территории. Все материалы по результатам изысканий отражены в проектной документации и будут представлены на государственную экологическую экспертизу.

В результате сортировки остаточная фракция отходов инертна, имеет более однородную структуру, спрессована и герметично упакована в полиэтиленовую пленку.

Результатами работы цеха сортировки отходов является товарная продукция, отправляемая на рециклинг профильным переработчикам:

- Макулатура (картон, бумага) – средняя стоимость 66-9 руб./кг;
- Стекло – средняя стоимость 1,5 руб./кг;
- Пластики (полиэтилен, ПЭТ, полипропилен, полистирол) – средняя стоимость 12-25 руб./кг;
- Металлы черные и жечь – средняя стоимость 9 руб./кг;
- Металлы цветные – средняя стоимость 40 руб/кг.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

403

Учитывая различную степень пригодности фракций ВМР к выборке, на захоронение направляется менее 20% от поступающих на полигон отходов, чем достигается также увеличение срока эксплуатации Полигона ТК и ПО и мусоросортировочного комплекса в г. Копейске Челябинской области на максимально возможный срок (18 лет).

Реализация проектных решений обеспечивает:

- техническое усовершенствование для соответствия экологическим нормам и стандартам, которая позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду;
- рациональное использование земельных участков, не требуется выбора площадки под новый объект, отвода земельного участка, перевода категории нового земельного участка в земли промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения, проектирования нового объекта по обработке, утилизации и захоронению отходов, его строительства и ввода в эксплуатацию;
- увеличение сроков эксплуатации комплекса, снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- выполнение государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 г. и использование наилучших доступных технологий для их достижения.

II вариант – отказ от реализации проектных решений («нулевая альтернатива»). Вместо строительства Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности в г. Копейске Челябинской области - отправлять ТКО на другие объекты размещения отходов. Близлежащий полигон расположен в с. Полетаево, однако его остаточная вместимость не предполагает его эксплуатацию в долгосрочной перспективе.

Обоснование нецелесообразности варианта:

Основными проблемами, связанными с размещением отходов на территории Челябинской области, являются перегруженность действующих полигонов твёрдых, коммунальных «бытовых» отходов (далее – ТКО «ТКО»), у большей части которых заканчивается срок эксплуатации в связи с полным их заполнением, несоответствие большей части действующих полигонов требованиям земельного законодательства, планировочным ограничениям, современным экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

В отсутствие инвестиционных мероприятий по строительству и модернизации полигонов существующие емкости для размещения твердых коммунальных отходов будут исчерпаны менее чем за 5 лет.

Нулевой вариант приведет к захламлению близлежащих к населенным пунктам территорий, что в свою очередь приведет к загрязнению атмосферного воздуха веществами, выделяющимися при гниении отходов, и дополнительному загрязнению почвенного покрова, поступлению загрязнений в грунты и подземные воды. А также стихийные свалки станут причиной пожаров, при которых в атмосферный

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

404

воздух будут поступать опасные вещества (например, при горении пластика) в неограниченных количествах.

При складировании ТКО на свалках и полигонах ТКО Челябинской области без извлечения полезных компонентов не будет исполнено Распоряжение Правительства РФ №1589-р от 25.07.2017 г. «Об утверждении перечня отходов производства и потребления».

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

III вариант – Альтернативными методами захоронению отходов являются такие методы, как обезвреживание или энергетическая утилизация.

Известно более 20 методов обезвреживания и утилизации ТКО. По каждому методу имеется 5...10 (по отдельным — до 50) разновидностей технологий, технологических схем, типов сооружений. Методы обезвреживания и утилизации ТКО по конечной цели (по направленности) делятся на ликвидационные (решают в основном санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (решают и задачи экономики — использования вторичных ресурсов); по технологическому принципу бывают биологические, термические, химические, механические, смешанные.

Сложность решения проблем утилизации бытовых отходов обуславливается необходимостью применения капиталоемкого оборудования и трудностью решения многофакторной задачи эколого-экономического обоснования выбора конкретной технологии утилизации бытовых отходов. К сожалению, в настоящее время не существует идеального решения, которое позволило бы экономически эффективно и в максимальном объеме утилизировать ТКО без образования производственных отходов, выбросов вредных веществ в атмосферу и сбросов сточных вод.

Наибольшее распространение в России и за рубежом получили такие методы: сжигание (ликвидационный термический) и компостирование (утилизационный биологический).

Сжигание требует предварительной обработки ТКО (с получением так называемого топлива, извлеченного из отходов). При разделении из ТКО стараются удалить крупные объекты, металлы (как магнитные, так и немагнитные) и дополнительно его измельчить. Для того, чтобы уменьшить вредные выбросы из отходов, также извлекают батарейки и аккумуляторы, пластик, листья. Сжигание неразделенного потока отходов в настоящее время считается чрезвычайно опасным. Таким образом, мусоросжигание может быть только одним из компонентов комплексной программы утилизации.

Сжигание позволяет примерно в 3 раза уменьшить вес отходов, устранить некоторые неприятные свойства: запах, выделение токсичных жидкостей, бактерий,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

405

привлекательность для птиц и грызунов, а также получить дополнительную энергию, которую можно использовать для получения электричества или отопления

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

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

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

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

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

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

Реформирование системы управления отходами, выбор оптимального способа их утилизации является сложной многофакторной задачей. Ее решение всегда основывается на внешних ограничениях, важнейшими из которых в настоящее время являются, к сожалению, не экологические, а финансовые факторы.

Поэтому во многих городах России принимают решения - собранные коммунальные отходы сортируют с выделением части вторичного сырья. Оставшаяся часть отходов размещается на КПО.

В соответствии с действующими в РФ нормативными требованиями, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) должна включать экологический анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Целесообразной представляется строительства Комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности в г. Копейске Челябинской области в целях обеспечения необходимых производственных мощностей для размещения отходов, образующихся в Челябинской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

406

13. Резюме нетехнического характера.

Целью данной работы является оценка воздействия на окружающую среду Объекта «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности. 1-5 этапы строительства».

В соответствии с Задаaniem на проектирование реализация Объекта «Строительство комплекса по сбору, обработке, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов III-V класса опасности» запланирована в 6 этапов строительства: с 1 по 5 этап предусматривается строительство вновь проектируемого Объекта (на участке с КН 74:30:0701002:73), а в 6 этап включена рекультивация существующего полигона ТКО и ПО (участок с КН 74:30:0701002:19) и не эксплуатируемого участка захоронения, на котором до 2000 года размещались ТКО г. Копейска.

В состав 1 этапа включено строительство зданий и сооружений производственно-технического комплекса в выделяемой административно-производственной зоне Объекта. В состав 2 - 5 этапов включено строительство зданий и сооружений в выделяемых на территории Объекта зонах обезвреживания и захоронения отходов.

На 1-5 этапы строительства разрабатывается отдельная проектная документация (шифр 0120-01032020-1). На 6 этап строительства так же разрабатывается отдельная проектная документация (шифр 0120-01032020-3).

В административном отношении земельный участок с кадастровым номером 74:30:0701002:73 общей площадью 30,752 га, предназначенный для размещения проектируемого объекта, расположен по адресу: Челябинская область, г. Копейск, ул. Старопоселковая, 44. Данный земельный участок отнесен к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности, земель иного специального назначения.

На земельном участке отсутствуют объекты капитального строения.

При выборе участка (КН № 74:30:0701002:73) под проектируемый объект учитывалось:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водоемов в ближайшем окружении участка;
- наличие расстояния не менее 15 км от аэропорта;
- возможность организовать и соблюдать границы и режим санитарно-защитной зоны;
- близость к источникам отходов (короткое «плечо» подвоза);
- отсутствие месторождений полезных ископаемых.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий на участке проектирования отсутствуют:

- месторождения полезных ископаемых;
- объекты культурного наследия;
- объекты ООПТ местного, регионального и федерального назначения;
- сибиреязвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

407

- объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу.

Ближайшая жилая зона: с запада расположена селитебная территория населенного пункта – пос. Старокамышинск на расстоянии 0,86 км.

Ближайшим водотоком к площадке изысканий является река Миасс. Русло реки расположено в 14,7 км к северо-западу от участка, ширина водоохранной зоны - 200 м.

Ближайший водный объект – озеро Курочкино, расположено на расстоянии 3,0 км на юго-запад. Ширина водоохранной зоны озера – 200 м.

Проектируемый объект не попадает в границы населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных, а также водоохраных зон, на водосборные площади подземных водных объектов, используемых в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на прибрежно-защитные полосы близлежащих водных объектов.

К установлению принимается СЗЗ со следующими размерами:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер, м	1000	1000	1000	1000	1000	920	860	620

Проектируемый объект предназначен для обеспечения:

- обработки твердых коммунальных отходов (ТКО) в количестве 150 000 т/год с выделением «отсева» (органическая фракция ТКО с размером до 70 мм) из массы поступающих отходов; отделением и классификацией вторичных материальных ресурсов (ВМР), подготовки их к транспортировке (брикетирование) и временного хранения их до формирования размера партии необходимого для реализации;

- обработки крупногабаритных отходов (КГО) поступающих отдельно, а также выделенных из состава ТКО общим количеством 23 000 т/год;

- обработки и рециклинга прочих строительных отходов в количестве 10 000 т/год;

- обработки промышленных отходов IV класса опасности в количестве 25 000 т/год;

- обработки промышленных отходов V класса опасности в количестве 25 000 т/год;

- обезвреживания и утилизации (методом компостирования) «отсева» (органическая фракция ТКО с размером до 70 мм), получаемого в процессе сортировки ТКО на проектируемом производственном корпусе в количестве 60 000 т/год;

- обезвреживания (методом инсинерации) промышленных отходов III класса опасности в количестве 2 000 т/год;

- захоронения на полигоне ТКО «хвостов» (остатков сортировки ТКО) от производственного корпуса (проектируемого в рамках 1 этапа строительства), а

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

408

также измельчённых крупногабаритных отходов (КГО) и промышленных отходов (ПО) IV-V классов в количестве 136 593 т/год;

- захоронения на полигоне ПО промышленных отходов III-IV классов опасности в количестве 7 357 т/год.

Административно-производственная зона объекта (АПЗ), которая включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

а) производственный корпус (ПК) в составе:

- отделение сортировки с технологической линией, предназначенной для сортировки (обработки) ТКО с отсевом мелкой фракции из массы поступающих отходов (выделение «отсева»), автоматизированным отделением, классификацией и брикетированием вторичных материальных ресурсов (ВМР), выделением смешанного сырья (смесь измельченных отходов пригодная для дальнейшей обработки и получения из неё RDF топлива);

- приемное отделение в виде сблокированного с отделением сортировки навеса для организации под ним разгрузки мусоровозного транспорта, предварительной обработки отходов с выделением КГО из общей массы поступающих отходов и подачи отходов на линию сортировки (обработки);

- склада вторичных материальных ресурсов в виде навеса, сблокированного с отделением сортировки, предназначенного для временного хранения кип ВМР с целью формирования из них необходимого размера товарных партий.

б) площадка обработки КГО и ПО оснащенная:

- мобильной измельчительной установкой HAMMEL VB650 (допускается замена на аналогичное оборудование) для органических и неорганических отходов (древесные строительные отходы) и КГО;

- мобильной щековой дробилкой Nordmann K-750 (допускается замена на аналогичное оборудование) для строительных отходов (бетон, кирпичи, камень);

- сортировочной установкой RESTA ТК6 (допускается замена на аналогичное оборудование) предназначенной для разделения измельченных щековой дробилкой строительных отходов на фракции;

- двумя стационарными измельчительными установками (допускается замена на аналогичное оборудование) для промышленных отходов IV – V классов опасности, предназначенными для получения смешанного сырья из отходов данного типа.

в) очистные сооружения ливневых стоков, предназначенные для очистки стоков и получения воды для технических нужд объекта;

г) котельная, предназначенная для обеспечения потребности объекта в тепловой энергии и горячей воде.

В результате обработки поступающих на объект отходов образуются вторичные материальные ресурсы и сырьё следующих типов:

а) в производственном корпусе, общим количеством 20 775 т/год:

- картон;

- бумага смесь;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

409

- бумага белая;
- тара стеклянная (стеклобой) с разделением по цветам стекла (коричневое, зелёное и прозрачное);
- полиэтилен;
- полипропилен;
- ПЭТ прозрачный;
- ПЭТ цветной;
- алюминиевая банка;
- металлолом смешанный.

б) в производственном корпусе общим количеством 20 400 т/год:

- смешанное сырьё.

в) на площадке обработки КГО и ПО:

- металлолом смешанный, общим количеством 660 т/год;
- вторичный щебень четырех фракционных составов, общим количеством 8 000 т/год;

- смешанное сырьё, общим количеством 34 000 т/год.

г) отходы, запрещённые к захоронению и предназначенные для передачи организациям согласно договорным отношениям.

ВМР и смешанное сырьё предназначены для передачи согласно договорным отношениям сторонним организациям с целью последующей утилизации.

Зона захоронения включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

- полигон ТКО предназначен для послойного размещения утрамбованных твердых коммунальных отходов с укрытием (изоляцией) от внешней среды каждого слоя ТКО грунтом или инертным материалом с целью надежного их хранения до завершения процесса нейтрализации, недопущения проникновения жидкого фильтрата от тела полигона в грунт и грунтовые воды;

- полигон ПО, предназначенный для размещения утрамбованных промышленных отходов с укрытием (изоляцией) их от внешней среды;

- пруд-накопитель и пруд-испаритель фильтрата, поступающего от полигонов ТКО и ПО, предназначенные для временного накопления и первичного отстаивания фильтрата перед подачей на очистные сооружения;

- пруд-накопитель и пруд-испаритель ливневых стоков, поступающих с территории полигона ПО, предназначенные для временного накопления и первичного отстаивания стока перед подачей на очистные сооружения;

- очистные сооружения фильтрата, предназначенные для очистки накапливаемого в прудах фильтрата;

- очистные сооружения ливневого стока, предназначенные для очистки накапливаемого в прудах ливневого стока;

- склад реагентов, предназначенный для хранения запаса реагентов необходимых для работы очистных сооружений фильтрата.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

410

Зона обезвреживания отходов включает в себя следующий основной состав производственных объектов:

- участок обезвреживания и утилизации органических отходов методом компостирования, предназначенный для получения из «отсева» от обработки ТКО техногрунта, планируемого к применению на полигоне захоронения ТКО для пересыпки размещаемых на нём отходов;

- участок инсинерации на котором располагается установка «Гейзер ИУ-1000», предназначенная для обезвреживания промышленных отходов III класса опасности.

В результате обработки и утилизации образуются:

а) техногрунт общим количеством 22 500 т/год;

б) смешанное сырьё (смесь измельченных отходов пригодная для дальнейшей обработки и получения из неё RDF топлива) общим количеством 7 500 т/год.

Техногрунт планируется использовать для пересыпки отходов, размещаемых на проектируемом полигоне ТКО, смешанное сырьё предназначено для передачи согласно договорным отношениям сторонней организации с целью последующей его утилизации.

До введения в эксплуатацию собственных полигонов ТКО и ПО, предусмотренных к эксплуатации со 2 этапа строительства «отсев» в количестве 60 000 т/год и «хвосты» в количестве 45 825 т/год после обработки поступающих ТКО, измельченные КГО в количестве 22 540 т/год, а также остатки от обработки строительных отходов в количестве 2 000 т/год и промышленных отходов IV – V классов опасности в количестве 16 000 т/год предусмотрено направлять на существующий полигон ТКО и ПО эксплуатируемый ООО «Комтранссервис» (расположен на участке с КН 74:30:0701002:19) с целью захоронения.

После введения в эксплуатацию собственных полигонов ТКО и ПО предусмотренных данной проектной документацией, все отходы будут направляться на них, а существующий полигон ТКО и ПО на участке с КН 74:30:0701002:19 будет закрыт и рекультивирован (по проектной документации для 6 этапа строительства, шифр 0120-01032020-3).

На объект все виды отходов будут поставляться грузовым автотранспортом.

На захоронение на полигоне ТКО планируется направлять отходы общим количеством 136 593 т/год или 278 800 м³/год (усредненная плотность – 0,49 т/м³), которые включают отходы, идущие с объектов административно-производственной зоны комплекса (запроектированной 1-м этапом строительства комплекса), промышленные отходы IV и V классов опасности (идущие непосредственно на полигон) и отходы производства, поступающие из зоны обезвреживания отходов.

Количество отходов от административно-производственной зоны комплекса составляет 86 165 т/год или 194 002 м³/год (усредненная плотность – 0,44 т/м³), в том числе:

- 45 825 т/год отходов или 114 563 м³/год (плотность – 0,4 т/м³) – остатки сортировки («хвосты») – с производственного корпуса;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

411

- 40 340 т/год или 79 439 м³/год (плотность – 0,5 т/м³) – отходы с площадки обработки и утилизации КГО и ПО.

Количество промышленных отходов IV класса опасности составляет 29862 т/год или 48 477 м³/год (плотность – 0,616 т/м³).

Количество промышленных отходов V класса опасности составляет 5 366 т/год или 11 087 м³/год (плотность – 0,484 т/м³).

Количество отходов производства, поступающих из зоны обезвреживания отходов, составляет 15 200 т/год или 25 234 м³/год (плотность – 0,6 т/м³).

Средняя плотность размещаемых отходов, до их уплотнения в теле карт – 490 кг/м³. Средняя влажность отходов – 30-35%.

На захоронение на полигоне ПО планируется направлять отходы общим количеством 7 357 т/год или 11 560 м³/год (усредненная плотность – 0,64 т/м³), которые включают промышленные отходы III и IV классов опасности, идущие непосредственно на полигон.

Строительство комплекса выполняется в шесть этапов.

В первый этап строительства включено строительство следующих объектов:

- административно-бытовой корпус (АБК) со встроенным КПП;
- весовая с весами автомобильными;
- производственный корпус (в составе с приемным отделением, складом ВМР, КТП №2;
- емкостью для накопления производственных стоков;
- колодец для накопления производственных стоков;
- площадка обработки и утилизации КГО и ПО;
- навес для шредеров;
- склад смешанного сырья;
- стоянка для легкового автотранспорта и стояночное место для автобуса;
- рамка радиационного контроля;
- площадка для транспорта, не прошедшего радиационный контроль;
- КТП №1;
- котельная;
- склад МТО;
- заправочная площадка с аварийной емкостью;
- бокс для ремонта спецтехники;
- стоянка спецтехники;
- емкость для накопления хоз-бытовых стоков;
- пожарные резервуары, ПНС пожаротушения №1;
- пожарные резервуары, ПНС пожаротушения №2;
- очистные сооружения ливневых стоков (емкости для накопления ливневых стоков, КНС ливневых стоков, пескоуловитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, емкость для накопления очищенных стоков);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

412

- ограждение из профилированного листа, ограждение из сетки-рабицы, ворота и шлагбаумы;
- участок складирования дорожных плит;
- водоотводная канава и водовыпуск;
- проезды с твердым асфальтобетонным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

Во второй этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений первого этапа) включено строительство следующих объектов:

- ограждение из сетки-рабицы, ворота;
- водоотводная канава;
- водовыпуск;
- площадка обезвреживания органических отходов IV-V класса;
- климатические камеры;
- емкости для накопления стоков;
- площадка утилизации технического грунта;
- площадка хранения технического грунта;
- площадка обезвреживания отходов III класса;
- мойка колес;
- дезинфицирующая ванна;
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №1 (для участка захоронения ТКО);
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №2 (для участка захоронения ПО);
- пруд-накопитель фильтрата;
- контрольно-регулирующие пруды дождевых и талых вод;
- очистные сооружения фильтрата (первый блок);
- КНС очистных сооружений фильтрата;
- емкость для накопления пермеата (очищенного фильтрата);
- емкость для накопления концентрата;
- склад реагентов;
- выгреб производственный полипропиленовый;
- выгреб для хоз-бытовых стоков;
- пожарные резервуары;
- 1 карта захоронения ТКО;
- 1, 2 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- стоянка для гусеничной спецтехники;
- участок складирования грунта;
- емкость для накопления ливневых стоков;
- КНС ливневых стоков (поз. 44);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

413

- очистные сооружения ливневых стоков (в составе: КНС ливневых стоков (поз. 45а), пескоуловитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, емкость для накопления очищенных стоков);

- КНС ливневых стоков (поз. 46);
- проезды с твердым асфальтобетонным и щебеночным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

В третий этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- 2 карта захоронения ТКО;
- 3, 4 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- общеплощадочные инженерные сети.

В четвертый этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- дезинфицирующая ванна;
- очистные сооружения фильтрата (второй блок);
- 3 карта захоронения ТКО;
- 5, 6 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- проезды с твердым асфальтобетонным и щебеночным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

В пятый этап строительства (уже при эксплуатации зданий и сооружений предыдущих этапов) включено строительство следующих объектов:

- 7, 8, 9, 10 карты захоронения ПО;
- временный подъезд / временный подъезд с разворотной площадкой;
- общеплощадочные инженерные сети.

6 этап предусматривает рекультивацию существующего полигона ТКО и ПО (участок с КН 74:30:0701002:19) и не эксплуатируемого участка захоронения, на котором до 2000 года размещались ТКО г. Копейска (отдельная проектная документация с шифром 0120-01032020-3).

После заполнения участка захоронения ТКО (участок с КН 74:30:0701002:73) до его проектной отметки происходит его закрытие – отходы на полигон больше не принимаются (спустя 18 лет с момента начала его эксплуатации, согласно данному проекту), и далее проводится рекультивация полигона.

Рекультивация закрытого участка захоронения ТКО (полигона) – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого полигона – процесс упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянно устойчивого состояния – через 2 года после закрытия (п.3.2. табл.5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

414

Рекультивация участка захоронения ТКО выполняется в два этапа: технический и биологический. В соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», рекультивацию территории закрытого полигона проводит организация, эксплуатирующая данный объект, получив предварительное разрешение на проведение работ в органах санитарно-эпидемиологического надзора и Минприроды с участием предприятия, выполняющего дальнейшее целевое использование земель (если планируется такая передача земель другому предприятию). Технический этап рекультивации проводится самим предприятием. Биологический этап целесообразно проводить специализированным предприятием коммунального, сельскохозяйственного или лесотехнического профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Технический этап включает в себя:

- исследование состояния свалочного тела и степени его воздействия на окружающую природную среду;
- выколаживание и террасирование;
- подготовку территории участка захоронения ТКО к последующему целевому использованию, в том числе: создание рекультивационного покрытия, окончательная планировка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв;
- строительство системы пассивной дегазации (системы сбора, очистки и утилизации биогаза).

Биологический этап осуществляется вслед за техническим и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Воздействие объекта в период проведения строительных и рекультивационных работ носит кратковременный характер и не превышает нормативов 1 ПДК на границе жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны, установленных 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». Расчетные уровни звукового давления в октавных полосах частот в дневное и ночное время не превышают ПДУ на границе жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны, установленные положениями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что на момент эксплуатации объекта уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) на границе жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны составляет менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим нормам ПДКм.р., ОБУВ, ПДКс.с., ПДКс.г. для атмосферного воздуха населенных мест и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

415

требованиям п.70, установленных положениями 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». Расчеты уровня звукового давления в октавных полосах частот как в дневное, так и ночное время не превышают ПДУ на границе жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации объекта, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В части образования отходов – в целях снижения неблагоприятного воздействия отходов, которые будут образовываться при строительстве, эксплуатации и рекультивации объекта, предусматривается разработка ряда мероприятий: определение состава отхода и класса опасности отхода, разработка инструкции внутреннего пользования по обращению с опасными отходами (инструкции по соблюдению правил экологической безопасности, своевременному вывозу отходов, размещению отходов в соответствии с нормативами предельного размещения отходов для данного объекта, по контролю за состоянием мест временного хранения отходов). Реализация намечаемой деятельности оказывает допустимое воздействие на компоненты окружающей природной среды при соблюдении проектных решений и выполнении предложенных в проекте мероприятий по минимизации или ликвидации негативных последствий.

Согласно проектным решениям, на всех этапах будет проводиться мониторинг всех компонентов окружающей среды, для подтверждения натурными исследованиями незначительности химического, биологического, физического воздействия проектируемого объекта. Данные приведены в разделе 8 данной проектной документации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0120-01032020-1-ОВОС1

Лист

416