

**ГЕОТЕХПРОЕКТ**  
проектное бюро

Общество с ограниченной ответственностью  
«ГеоТехПроект»

**«Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 8 Оценка воздействия на окружающую среду**

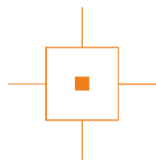
**ГТП-03/2023-ОВОС1.1**

**Том 8**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

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



**ГЕОТЕХПРОЕКТ**  
проектное бюро

Общество с ограниченной ответственностью  
«ГеоТехПроект»

**«Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 Оценка воздействия на окружающую среду**

**ГТП-03/2023-ОВОС1.1**

Том 8

Главный инженер проекта






Т.В. Терехова

2023

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТП-03/2023-ОВОС1.1.С	Содержание тома	3
ГТП-03/2023-ОВОС1.1.СИ	Список исполнителей	5
ГТП-03/2023-ОВОС1.1.ТЧ	Текстовая часть	6

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	
									Разраб.
Пров.	Шмидт		05.23	П	1	1			
Н.контр.	Рукосуева		05.23	ООО "ГеоТехПроект"					
ГИП	Терехова		05.23						





## Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ	9
2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	12
2.1. Общая характеристика объекта рекультивации	12
2.2. Современная социально-экономическая ситуация	13
2.3. Основные проектные решения	14
2.3.1 Технический этап рекультивации	16
2.3.2 Биологический этап рекультивации	19
3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	21
4 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
5 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	24
6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
7 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
7.1 Климатическая характеристика.	30
7.2 Физико-географическая характеристика.	31
7.3 Геологическая характеристика	32
7.4 Водные ресурсы	33
7.5 Почвы	34
7.6 Характеристика растительного покрова и животного мира	37
7.7 Экологические ограничения	38
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	40
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	40
8.1.1 На существующее положение	40
8.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период технической рекультивации (1 год)	47
8.1.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период технической рекультивации (2 год)	58
8.1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период биологической рекультивации (3 год)	70

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		6

8.1.5 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период пострекультивации	79
8.2 Оценка уровней физического воздействия	85
8.2.1 Шумовое воздействие на период проведения работ	85
8.2.2 Электромагнитное воздействие	91
8.2.3 Вибрационное воздействие	92
8.3 Поверхностные и подземные воды	93
1.3.1 Характеристика сточных вод	94
1.3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	95
8.4 Геологическая среда и почвенный покров	96
8.5 Отходы производства и потребления	97
8.5.1 Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ	98
8.5.2 Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации	99
8.6 Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания	116
8.6.1 Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта	116
8.6.2 Краткая характеристика животного мира в районе расположения	116
8.7 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	117
8.7.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций в период рекультивации	117
8.7.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций в пострекультивационный период	127
<b>9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>129</b>
9.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	129
9.2 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров	131
9.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	131
9.4 Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды	133
9.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира	133

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		7

9.5 Мероприятия по защите от шумового воздействия	134
9.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	135
<b>10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>137</b>
10.1 Производственный экологический контроль	138
10.2 Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации (ПЭМ)	140
10.2.1 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха	141
10.2.2 Мониторинг акустического воздействия	144
10.2.3 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений	144
10.2.4 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	145
10.2.5 Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	147
10.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира	148
10.2.7 Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	149
10.2.8 Мониторинг за окружающей средой при авариях	150
10.3 Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период	155
<b>11 ЗАТРАТЫ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ</b>	<b>156</b>
11.1 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха	156
11.2 Расчет платы за размещение отходов	158
<b>12 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>162</b>
<b>13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.</b>	<b>163</b>
Список литературы	165

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.200 № 372, 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:

Для разработки материалов учтены требования следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утверждённые приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999;
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».
- Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		9

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.;
- Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденная приказом Минприроды России от 11 августа 2020 года N 581;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), утвержденная Минтранспорта РФ 28.10.1998 и согласованная Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды и гидрометеорологии 26.08.1998 № 05-12/16-389;
- Дополнения и изменения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), утвержденные приказом МПР России и НИИ Атмосферы от 25.04.2001;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242;
- Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды от 28.02.2018 № 74;
- Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 2.1. Общая характеристика объекта рекультивации

В административном отношении участок работ расположен в Ростовской области, г.Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г.Таганрог, Николаевское Шоссе, 36. На участке работ расположены подъездная автодорога и полигон твердо-бытовых отходов (ситуационный план представлен на рисунке 1).

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

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

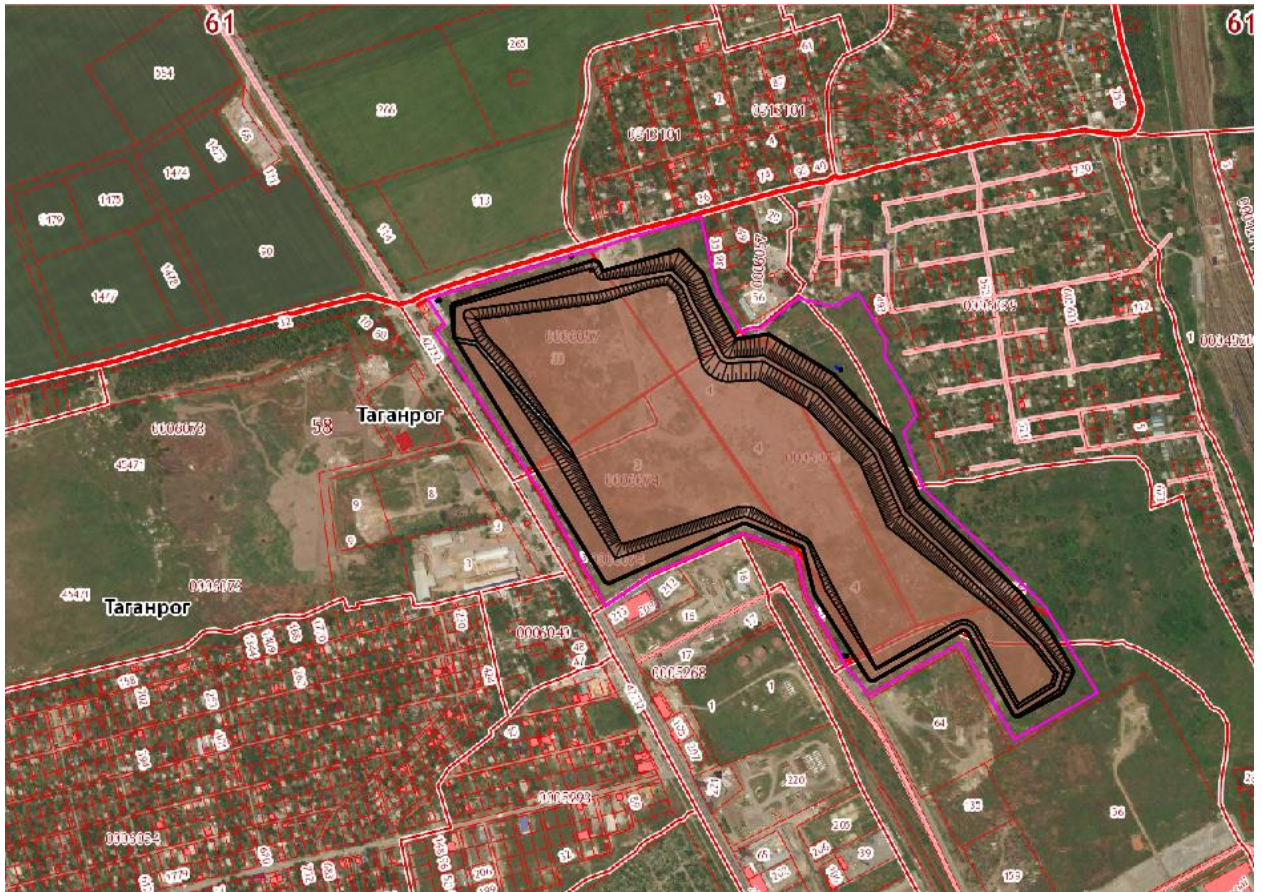


Рисунок 2.1.1 – Ситуационный план

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		12

### Участок работ

При рекогносцировочном обследовании визуальные признаки загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, аварийных выбросов, использования удобрений и др.) не выявлено.

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

## **2.2. Современная социально-экономическая ситуация**

Таганрог — город в Ростовской области, порт на берегу Азовского моря (на берегу Таганрогского залива, в 70 км от областного центра города Ростова-на-Дону), образует муниципальное образование «Город Таганрог» со статусом городского округа. Таганрог расположен в юго-восточной части Миусского полуострова, вдающегося в Таганрогский залив Азовского моря, старая часть города расположена на мысе Таганий рог – мыс с маяком). Географические координаты: 47°14' северной широты и 38°14' восточной долготы. Город расположен на равнинной, волнообразной местности, возвышаясь над уровнем моря на высоту примерно до 50 м. В черте города по одноименным балкам протекают две малые реки: Большая черепаха и Малая черепаха. Река Валовая балка была почти полностью спрятана в коллектор.

С 1937 года город Таганрог является городом областного подчинения Ростовской области. До 1992 года город Таганрог имел в своей структуре нижестоящие административно-территориальные единицы – городские районы. Всего было 3 района (Ленинский, Октябрьский (до 1961 года имел название Сталинский) и Орджоникидзевский), которые позже были упразднены.

В настоящее время город Таганрог является единым муниципальным образованием и не имеет внутригородских административно-территориальных единиц. Таганрог наделён статусом городского округа.

Население - 250 287 чел. (2017). В Таганроге проживает около ста национальностей. Самые крупные диаспоры: греческая, еврейская и армянская.

### Экономика.

Таганрог — важный промышленный центр Ростовской области и Южного федерального округа Российской Федерации.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Крупнейшее предприятие — Таганрогский металлургический завод (ОАО «ТАГ-МЕТ») производит сталь, стальные трубы для нефтяной и газовой промышленности, товары народного потребления.

В городе была мощно развита машиностроительная промышленность: Комбайновый завод, завод «Красный котельщик» (производство котельного оборудования для электростанций), «Прессмаш» (кузнечно-прессовое оборудование), «Виброприбор», выпуск торгового оборудования, электротермического оборудования, «Прибой», судоремонтный. Имеется ряд предприятий оборонной промышленности.

На базе бывшего «Таганрогского комбайнового завода» работал ООО «Таганрогский автомобильный завод (ТагАЗ) (В настоящее время ТагАЗ не работает), собиравший по лицензии седаны компакт-класса Hyundai Accent, полноразмерные бизнес-седаны Hyundai Porter. ООО «Ростовский завод грузовых автомобилей» на базе «Таганрогского комбайнового завода» с декабря 2006 года выпускал 18-местные пассажирские автобусы Hyundai County, предназначенные для внутригородских и пригородных перевозок, а также для использования в качестве корпоративного транспорта.

ТАНТК им. Бериева — разработка и производство самолётов-амфибий, в том числе и легендарного Бе-200.

Также имелся ряд предприятий химической (завод «Термопласт»), лёгкой (кожевенный завод и другие) и пищевой (рыбный, мясной, кондитерский, мукомольно-крупяной заводы) промышленности, закрытый лакокрасочный.

В Таганроге находится штаб-квартира одного из ведущих экспортёров зерна, агропромышленной компании «Югтранзитсервис»

Объём отгруженных товаров собственного производства, в обрабатывающих производствах (2007 года) составил 31,1 млрд руб. (без ТагАЗ — отгруженных товаров собственного производства прим. 31 млрд руб.).

В соответствии с «Рейтингом 250 крупнейших промышленных центров России», который ведёт Институт территориального планирования «Урбаника», Таганрог в 2013 году занял в стране 109-е место с объёмом промышленного производства 48,2 млрд рублей, уступив среди городов Ростовской области Ростову-на-Дону (37-е место) и Новошахтинску (98-е место). В 2011 году Таганрог в этом рейтинге занимал 99 место.

### 2.3. Основные проектные решения

Рекультивация полигона содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под свалкой, с

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

целью дальнейшего их использования. Работы по рекультивации полигонов, свалок составляют систему мероприятий, осуществляемых в период строительства, эксплуатации и закрытия.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с планировочными ращениями по формированию тела полигона. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

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

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

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

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

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

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству рекультивационного экрана поверхности полигона, устройству системы дегазаций полигона, устройству системы сбора фильтрата.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 2.3.1 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации состоит из подготовительных работ и основных работ.

К основным работам технического этапа относятся:

- формирование поверхности полигона;
- устройство многофункционального рекультивационного покрытия;
- устройство системы дегазации;
- устройство системы сбора фильтрата.

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

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

За относительную отм.  $\pm 0,00$  принят уровень спланированной дневной поверхности прилегающей к полигону территории. Заложение откосов полигона 1:3 принято из условия ведения рекультивации механизированным способом.

#### Формирование поверхности полигона

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

Мероприятия по формированию откосов 1:3 включают:

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Отходы, размещенные на прилегающей к полигону территории вне границы землеотвода, необходимо переместить в тело полигона. Для этого выполняют выемку отходов экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировку на верхнюю площадку полигона, где отходы разравнивают бульдозерами и уплотняют катками.

Основные работы по срезке и перемещению ТБО при формировании откосов полигона 1:3 выполняют экскаваторами с планировкой бульдозерами и последующим с послойным уплотнением отходов катками. Работа ведется захватками.

Наиболее подробно описание решений по формированию поверхности полигона представлено в разделе ГТП-03/2023-ПЗУ.

#### Устройство многофункционального рекультивационного покрытия полигона

Устройство многофункционального рекультивационного покрытия является одним из способов исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых и поверхностных вод, а также почв и грунтов вокруг полигона ТБО.

Многофункциональное рекультивационное покрытие служит ряду целей:

- обеспечить физический барьер поверх отходов, предотвращая контакт с окружающей средой;
- препятствовать эрозии, в результате которой могут быть обнажены складированные отходы;
- препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона, проектом предусмотрено устройство многофункционального рекультивационного покрытия с использованием инертных и геосинтетических материалов.

Инертные материалы, необходимые для устройства многофункционального рекультивационного покрытия, поставляются на объект рекультивации специализированной организацией из лицензированных карьеров.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

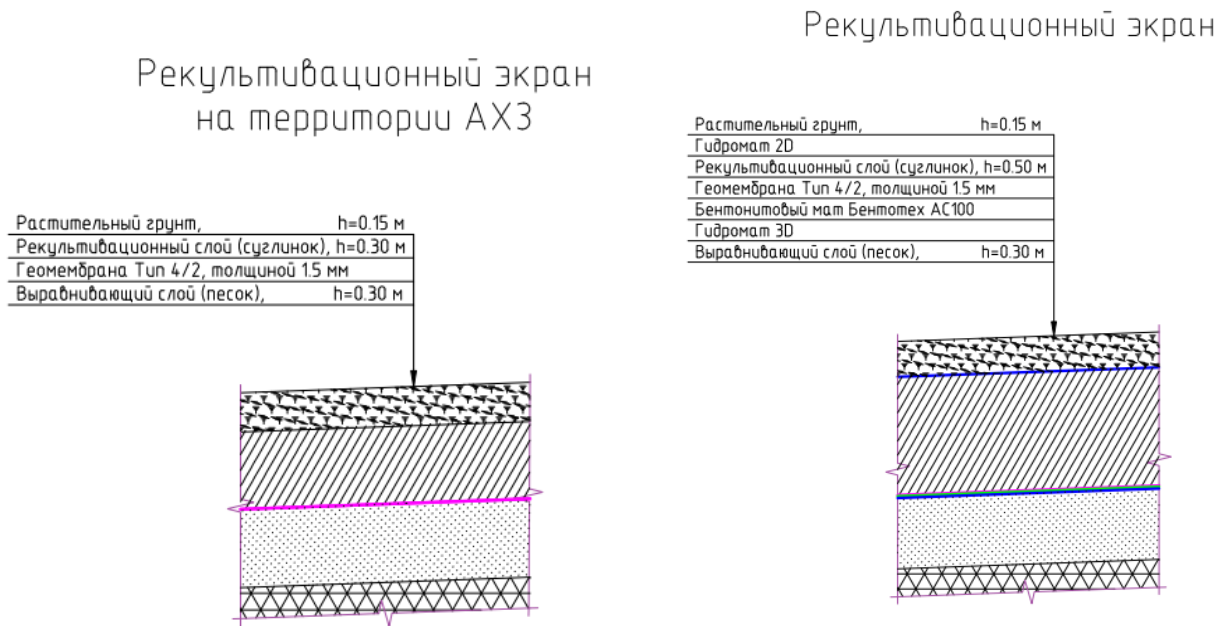


Рисунок 2.1.2 – Многофункциональное рекультивационного покрытие тела полигона и территории АХЗ.

Наиболее подробное описание многофункционального рекультивационного покрытия представлено в разделе ГТП-03/2023-ИОС7.

#### Устройство системы дегазации

Согласно техническому заданию на проектирование, необходимо предусмотреть систему пассивной дегазации.

Расчет образования биогаза выполнен и приведен в разделе ГТП-03/2023-ИОС6.

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

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		18

Конструкция и наиболее подробное описание системы пассивной дегазации представлено в разделе ГТП-03/2023-ИОС6.

#### Устройство системы сбора фильтрата

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

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

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

Фильтрат по мере накопления вывозится с территории полигона в специализированную лицензированную организацию.

Наиболее подробное описание системы сбора фильтрата представлено в разделе ГТП-03/2023-ИОС3.

### **2.3.2 Биологический этап рекультивации**

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

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

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

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

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

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

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются землепользователю - Ростовской области для последующего целевого использования земель.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с Техническим заданием (приложение 1) на выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности в составе работ к Муниципальному контракту на корректировку проектной документации по объекту: «Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36».

**Заказчик:** Управление жилищно-коммунального хозяйства города Таганрога Администрации г. Таганрога.

Адрес: 347900, РФ, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Петровская, 73.

**Название объекта проектирования:** «Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36».

**Планируемое место реализации:** полигон ТБО (ТКО) по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36.

#### Цель разработки проекта

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов в городе Таганроге. улучшение экологической обстановки в районе, исключение возможности загрязнения акватории рек.

В соответствии с заданием предложены экологически ориентированные управленческие решения, для минимизации воздействия накопленного экологического вреда окружающей среде (атмосфера, подземные воды, почвенный покров, поверхностные воды), нанесенного полигоном.

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

Хозяйственная деятельность, связанная с работами по рекультивации полигона ТБО в соответствии ст. 11 п. 7.2. Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г № 174-ФЗ является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Площадь участка в границах отвода составляет 400237 м<sup>2</sup>.

Указанная территория включает следующие земельные участки с кадастровыми номерами:

- 61:58:0000000:28 – 102000 м<sup>2</sup>, 61:58:0000000:49 – 169804 м<sup>2</sup>; Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Для размещения полигона бытовых отходов.

- 61:58:0000000:47697 – 86476 м<sup>2</sup> и 61:58:0000000:47702 – 41957 м<sup>2</sup>; Земли поселений (земли населенных пунктов). Для общего пользования.

Площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 400 237 м<sup>2</sup>.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, инженерные сооружения и коммуникации, административно-хозяйственная территория и стройдвор – на период рекультивации.

В непосредственной близости от полигона предусмотрено размещение площадки стройдвора, запроектированной на пересечении подъездной дороги с границей полигона на период строительства. Площадка стройдвора ограждена, имеет заезд со стороны полигона, предусмотрено покрытие из железобетонных дорожных плит и освещение.

Площадь, занятая стройдвором на период рекультивации 0,45 га.

Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, как и не требуется дополнительных площадей на устройство инженерных коммуникаций.

По завершению рекультивации сооружения стройдвора демонтируются.

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

В настоящее время на участке рекультивации расположены: АБК, гараж, ограждение, которые подлежат демонтажу.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

#### 4 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель намечаемой хозяйственной деятельности** – природоохранные мероприятия по минимизации накопленного экологического ущерба, нанесенного свалкой компонентам окружающей среды, путем реализации единого комплекса мероприятий, обеспечивающего ликвидацию негативного воздействия со стороны объекта на окружающую среду:

- земли на свалке будут соответствовать нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- поверхностные и подземные воды на прилегающей территории будут соответствовать региональным фоновым характеристикам;

- проведенные мероприятия позволят снизить и в ряде случаев предотвратить как степень деградации нарушенных земель, так и их негативное воздействие на окружающую среду

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 5 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

### Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Предполагает отказ от рекультивации свалки, что повлечёт за собой нарушение требований действующего законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

В результате отказа от деятельности не решаются проблемы:

- вредного воздействия на атмосферный воздух в случае самовозгорания участков свалочного тела;
- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вредных загрязняющих веществ, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;
- скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний таких как, чума, сибирская язва, брюшной тиф, клещевой энцефалит, туберкулёз, бешенство и многие другие;
- загрязнения почв, грунтов, подземных вод;
- разлёт легких фракций отходов в районе свалки;
- эстетически не приглядной местности.

### Вариант 1 – Вывоз отходов

Данный вариант предполагает вывезти весь объем накопленных отходов, на существующие лицензированные полигоны размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		24

Количество накопленных отходов, согласно проведенным инженерным изысканиям, составляет 5 337 265 м<sup>3</sup>. С учетом коэффициента разуплотнения отходов – 1,2, объем вывозимых отходов составляет 5 337 265 \* 1,2 = 6 404 718 м<sup>3</sup>. При плотности отходов – 0,85 т/м<sup>3</sup>, масса отходов составляет – 5 444 010 т.

Ближайшим лицензированным полигоном к рекультивируемой свалке является полигон ООО «Полигон-Аксай», который расположен на расстоянии 92 км от объекта.

Согласно открытым данным стоимость размещения 1 тонны отходов на полигоне ООО «Полигон-Аксай» составляет – 440 руб.

Предварительная стоимость данного варианта составляет:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, млрд. руб.
1	Разработка отходов	0,18
2	Перевозка отходов	0,67
3	Размещение отходов	2,5
	Итого	3,35

Предварительная стоимость варианта 1 – **3,35 млрд. рублей.**

Плюсы:

- освобождение территории от отходов.

Минусы:

- стоимость реализации проекта;
- не решаться проблемы по рекультивации нарушенной территории;
- истощение проектных мощностей полигона, что влечет за собой необходимость строительства новых полигонов и создает проблему по размещению вновь образованных отходов производства и потребления у хозяйствующих субъектов;
- Лицензированные полигоны, расположенные вблизи рекультивируемой свалки не готовы выдать подтверждение по приему накопленного объема отходов;
- при транспортировании свалочных масс, возможны аварийные ситуации, связанный с разлётом фракций отходов из кузовов автотранспорта, которые вызывают негативное воздействие на окружающую среду.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## Вариант 2 – Обезвреживание отходов

Данный вариант предполагает обезвреживание отходов на месте путем строительства мусоросжигательного завода в районе размещения свалки. С дальнейшим сжиганием всего накопленного объема отходов.

Предварительная стоимость данного варианта составляет:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, млрд. руб.
1	Строительство мусоросжигательного завода	25
2	Разработка отходов	0,18
3	Обезвреживание отходов, путем сжигания	26,5
	Итого	51,68

Предварительная стоимость варианта 2 – **51,68 млрд. рублей.**

Плюсы:

- освобождение территории от отходов.

Минусы:

- стоимость реализации проекта;
- увеличение негативного воздействия на атмосферный воздух при сжигании отходов;
- образование отходов от обезвреживания (хвосты, кек и пр.), вывоз образованных отходов в специализированные организации для дальнейшего размещения, утилизации или обезвреживания.
- накопленные отходы имеют стадию разложившихся, сгнивших отходов в общей массе, что затруднит процесс извлечения и сжигания отходов;
- наличие в составе отходов большого количества строительных отходов, которые не подлежат сжиганию, для которых предусматривается вывозка для размещения или утилизации.
- долгая реализация проекта, проблема в эстетически не приглядной местности и привлечение скопления птиц, насекомых, грызунов и паразитов не решаться продолжительное время.
- использование мусоросжигательного завода после обезвреживания всего накопленного объема отходов.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### Вариант 3 – Рекультивация свалки

Данный вариант предполагает проведение работ по рекультивации полигона с целью минимизации воздействий накопленного экологического ущерба, нанесенного городской свалкой компонентам окружающей среды, путем рекультивации городской свалки и сбора, обезвреживания (очистки) или утилизации биогаза (пассивная дегазация).

Решения по рекультивации свалки включают два последовательных этапа работ – технический и биологический.

Работы по рекультивации свалки включают перепланировку свалочного тела, устройство пассивной системы дегазации, устройство рекультивационного экрана.

Пассивная система дегазации принята на основании проведенных газогеохимических исследований, а также расчёта эмиссии биогаза в соответствии с Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных.

Устройство рекультивационного экрана предусматривается из геосинтетических и инертных материалов, с последующим посевом травосмеси на свалочном теле.

Предварительная стоимость данного варианта составляет:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, млрд. руб.
1	Перепланировка отходов и устройство многофункционального рекультивационного экрана	0,85
2	Устройство системы сбора и очистки фильтрата	0,01
3	Устройство активной системы дегазации	0,01
4	Благоустройство, сети	0,04
	Итого	0,91

Предварительная стоимость варианта 3 – **0,91 млрд. рублей**

Плюсы:

- исключение вредного воздействия на атмосферный воздух при самовозгорании участков в свалочной массе;
- снижение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;
- исключение скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний;
- исключение загрязнения почв, грунтов, подземных вод;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- исключение разлёта легких фракций отходов в районе свалки;
- эстетически спланированная территория, пригодная для дальнейшего использования, согласно выбранному направлению рекультивации.

Минусы:

- стоимость реализации проекта.

**Вывод:** на основании анализа и оценки альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности наиболее оптимальным вариантом является 3 вариант – рекультивация свалки в два этапа технический и биологический.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Проведение инженерных изысканий и разработка проектной документации по объекту «Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское Шоссе, 36» связаны с возможным загрязнением компонентов окружающей среды – атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, земельных ресурсов, растительного и животного мира.

Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники в период рекультивации;
- строительные отходы, образующиеся при выполнении работ;
- отходы, образующиеся после рекультивации, в период стабилизации полигона и образования фильтрата;
- шумовое воздействие от техники в период работ.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 7 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 7.1 Климатическая характеристика.

В климатическом отношении район Таганрога лежит в пределах южной степной полосы Европейской территории России, которая характеризуется умеренной континентальностью. В зимнее время в этой полосе формируется холодный континентальный воздух, зимой иногда сюда заходит арктический воздух.

В летнее время происходит сильное прогревание континентального воздуха и трансформация его в тропический. Поэтому в степной полосе часто наблюдаются засухи и суховеи. В то же время непосредственная близость моря несколько улучшает климатические условия города по сравнению с климатом южной сухой степи.

Характеристика температурного режима района Таганрога следующая:

- среднегодовая температура воздуха равна +9 градусам по Цельсию;
- температура наиболее холодного месяца (января) -5,5 градусов по Цельсию, наиболее теплого месяца (июля) +23,4 градусов по Цельсию;
- максимальная температура воздуха по многолетним наблюдениям достигает +38, минимальная -33 градусов по Цельсию;
- наиболее холодными месяцами в году являются январь и февраль, наиболее теплыми — июль и август;
- продолжительность безморозного периода равна в среднем 208 дням, наименьшая — 175 и наибольшая — 240 дням.

Преобладающими ветрами как в течение всего года, так и в теплый период являются северо-восточные и восточные. Весьма редко наблюдаются ветры юго-восточные и южные. На ветровые условия Таганрога накладывают особый отпечаток ветры, зависящие от состояния атмосферного давления на Черном море и носящие характер бризов. Это обстоятельство проявляется в том, что обычно днем дуют ветры с моря, а ночью в обратном направлении. Смена морского и берегового бриза происходит утром между 7 и 9 часами и вечером при заходе солнца. Летом бризы выражены более определенно, чем зимой, при этом морские бризы значительно сильнее, чем береговые. Почти одна треть штилей в районе Таганрога приходится на первый квартал года (зима и ранняя весна). Штилевая погода наблюдается преимущественно ночью, днем же почти всегда дует ветер.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Среднегодовая скорость ветра достигает 5 м/сек., при этом наибольшие скорости ветра (5,7-5,6 м/сек) наблюдаются в декабре-январе.

Преобладающее количество осадков выпадает в теплый период в виде дождя. Наиболее дождливыми месяцами являются июнь и июль. Наблюдаемый минимум годового количества осадков составлял 292 мм, максимум же достигал 732 мм. Среднегодовое количество осадков, как правило, составляет около 450 мм.

Снеговой покров достигает в декабре 3-10 см, в январе 15 см и в феврале 18-20 см.

## 7.2 Физико-географическая характеристика.

В административном отношении участок изысканий расположен на северном побережье Азовского моря в 50-ти км от места впадения реки Дон в Азовское море.

Первый лед покрывает залив в конце ноября (ледовый период длится порядка 143 дней) и сходит в конце марта. Миусский лиман является устьем реки Миус, впадающей в Азовское море:

- длина лимана - 33 км;
- максимальная ширина - 3 км;
- средняя глубина - 0,96 м;
- площадь водной поверхности - 59 кв. км.

Колебания уровня воды в лимане незначительны - 60-70 см. Климатические условия в лимане близки к условиям в Таганрогском заливе.

Миусская вода содержит большое количество минералов. Содержание сухих агентов, таких как пыль, превышает норму в 1,5 раза, сульфатов - в 4 раза. С целью предотвращения минерализации Азовского моря воды Миуса подвергаются очистке.

Поверхность территории города наклонена в восточном и южном направлениях в сторону моря, величина уклона колеблется от 0,6% до 0,2%. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах от 70 до 10 м, при этом наибольшие отметки отмечаются в районе Северного поселка и на северо-западной окраине города.

Большая часть города расположена на площади с абсолютными отметками 30- 45 м, за исключением восточного побережья (к югу от балки Большая Черепаха), где отметки снижаются до 10-20 м.

В рельефе территории имеют место эрозионные формы — извилистые балки и ложбины, возникновению которых способствует легкая разрыхленность покровных лессовидных суглинков.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

У северо-восточной границы города находится балка Валовая длиной 4,5 км, глубиной до 18-24 м и шириной по верхней бровке до 500 м. В период ливней и весеннего снеготаяния обрывистые незадернованные склоны балки интенсивно подмываются и обрушаются.

Расположенная южнее балка Большая Черепаха в своей верхней части имеет почти меридиональное направление (с севера на юг). После пересечения ее железнодорожной линией она резко меняет свое направление на восточное вплоть до своего впадения в Таганрогский залив. Длина балки около 5 км, ширина по верху 150-200 м, глубина 3-10 м, склоны балки крутые и обрывистые, особенно в верховьях. В результате ливней и весеннего снеготаяния здесь наблюдаются подмывы обрушение склонов.

Балка Кагатова расположена вдоль западной границы города и имеет пологие незадернованные склоны. Длина балки около 4 км, ширина по верху 50-100 м, глубина 3-7 м. Активных эрозионных процессов в балке не наблюдается.

Кроме описанных, следует отметить балку Малая Черепаха, длиной около 3 км, находящуюся к северу от Таганрогского мыса. В настоящее время она почти на всем своем протяжении засыпана, в тальвеге ее уложен коллектор.

Южный берег моря вдоль территории города представлен песчано-галечниковым пляжем шириной в 15-25 м. От города пляж отделен обрывом высотой до 30 м. Здесь абразионная деятельность моря во время ветров значительно ослабляется благодаря выходу в основании обрыва известняков, которые защищают вышележащие макропористые суглинки от интенсивного разрушения.

К северу от Таганрогского мыса берег становится пологим. Будучи сложен суглинками, он активно подмывается морем, особенно в тех местах, где отсутствует всякое искусственное крепление берега.

### 7.3 Геологическая характеристика

В геологическом строении территории Таганрога принимают участие неогеновые, четвертичные и современные отложения.

Отложения неогена в верхней части разреза представлены толщей морских неогеновых осадков, известняков и толщей континентальных осадков — хапровских песков и скифских глин. Дизъюнктивные нарушения в отложениях неогена отсутствуют.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Литолически хапровская толща представлена белыми, чистыми, кварцевыми мелко- и тонкозернистыми песками. По простиранию и мощности эти пески характеризуются значительной неоднородностью. Мощность отложений колеблется от 3-4 м до 15 м.

Пестроцветные скифские глины имеют широкое распространение и представлены двумя разновидностями: красно-бурой и зеленовато-серой. Глины плотные, жирные, вязкие, часто комковатой структуры. В обнажениях хорошо сохраняют вертикальные стенки. Мощность скифских глин достигает 20 м.

Четвертичные отложения представлены покровными лессовидными суглинками, делювиальными суглинками и эолово-делювиальными образованиями.

Покровные лессовидные суглинки имеют повсеместное распространение. Вследствие наличия в их толще погребенных почв имеют трехъярусное строение — ниже-, средне- и верхнечетвертичные отложения. Суглинки темно-бурые, коричневатобурые, красновато-бурые, неслоистые, пористые, средние и тяжелые, содержат стяжения и мучнистые скопления извести, а также скопления мелкокристаллического гипса. В некоторых местах в толще суглинков наблюдаются прослойки сильно глинистых, неслоистых песков с постепенным переходом в суглинки. Мощность суглинков достигает 20 м, а иногда и более.

Делювиальные суглинки почти не отличаются от суглинков водоразделов. Эолово-делювиальные образования покрывают склоны балок, представлены обломками пород неогена: известняков — ракушечников, глин, песков, с примесью четвертичных суглинков.

Современные морские отложения, связанные с осадками волноприбойной террасы, наблюдаются в виде прерывистой полосы вдоль Таганрогского залива. В нижних частях берега часто наблюдаются косы и отмели, сложенные разнозернистыми, чистыми, светлыми, кварцевыми песками с многочисленными раковинами, галькой и обломками известняка. Мощность отложений достигает 0,5-3 м.

#### 7.4 Водные ресурсы

Гидрографическая сеть района представлена Таганрогским заливом, Миусским лиманом с рекой Миус, впадающей в него.

Таганрогский залив – самый крупный на Азовском море, но глубина его не превышает 2 м. Подход к Таганрогскому порту обеспечивается открытым морским каналом длиной около 9 км и глубиной до 3,5 м.

Гидрологический режим Таганрогского залива в основном определяется:

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

а) притоком значительного количества пресной воды реки Дон, дельта которой начинается в 30 км к востоку от Таганрога, р.Миус, протекающей в 12 км северо-западнее города и впадающей в Миусский лиман Азовского моря;

б) притоком более соленой воды Черного моря и залива Сиваш;

в) распределением и силой ветров над Азовским морем.

Амплитуда колебаний уровня воды Таганрогского залива по данным многолетних наблюдений составляет 4,40 м. Наибольшая среднемесячная высота уровня воды бывает в июне месяце, а наименьшая – в ноябре-декабре.

Значительно большие и резкие колебания уровня происходят под влиянием «нагонных» и, главным образом, «сгонных» ветров. Во время отдельных сильных сгонов понижение уровня воды в районе Таганрога достигает 1,5-2 м, вода отступает от берегов и морское дно обнажается на ширину 2-3 м. В результате этого вода остается только в местных углублениях, морские каналы выглядят мелкими реками.

При «нагонных» ветрах высота подъема уровня воды составляет 2 м. В некоторых случаях создается угроза затопления портовой территории Таганрога. При продолжительных и сильных ветрах волнение, вследствие небольших глубин, захватывает всю толщину воды до самого дна.

Длина протекающей к западу от Таганрога реки Миус до впадения в Миусский лиман – 276 км. Длина Миусского лимана 25 км, ширина до 3 км, глубина в верхней части 1,7 м, в нижней - до 5 м. Площадь водосбора реки Миус – 7080 кв.км, русло реки очень извилистое.

Вода реки Миус загрязняется стоками промышленных предприятий, расположенных в пределах ее бассейна, вследствие чего река Миус не может быть удовлетворительным источником водоснабжения города.

### 7.5 Почвы

Сельскохозяйственное освоение земель достигает 86,5% территории, 57 % - пашня.

Зональными почвами на территории Ростовской области являются черноземы и каштановые почвы. Всего 750 разновидностей почв (в Краснодарском крае - 2500).

Черноземы на территории Ростовской области имеют два подтипа — южные, вопреки своему названию распространены на севере и в центре области и обыкновенные — расположенные на западе и юге области. Черноземы отличаются высоким плодородием, вследствие благоприятного для большинства растений сочетанию химического состава и

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

физических свойств. Черноземы южные отличаются от обыкновенных меньшей мощностью и низкими запасами гумуса, так как сформированы в более засушливых условиях.

Каштановые почвы, названные так благодаря характерной окраске верхнего горизонта распространены на востоке области в зоне сухих степей. Особенностью их является меньшая мощность почвенной толщи и содержание гумуса. Кроме вышеперечисленных на территории области встречаются солонцы солончаки, почвы речных долин.

Особенностью почвенного покрова зоны распространения каштановых почв является высокая комплексность. Причиной комплексности считают микрорельеф, обуславливающий различный характер увлажнения и солевого режима почв и, как следствие, пятнистость в распределении растительности и почв. Почвы тяжелого механического состава имеют более высокую степень солонцеватости, почвы песчаные и супесчаные, как правило, несолонцеваты или слабосолонцеваты. Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А - гумусовый горизонт мощностью 15-30 см, буровато-темно-серый или серый с каштановым оттенком, пороховато-зернистой или комковатой структуры, в светло- каштановых почвах — бесструктурный;

В1 - переходный гумусовый горизонт мощностью 10-25 см, более яркой коричневой или бурой окраски, плотнее предыдущего, крупнокомковатой структуры;

В2 — переходный горизонт, неравномерно окрашен, на буром фоне пятна и потеки гумуса, комковато-призматической структуры;

ВСК (СК) — иллювиально-карбонатный горизонт мощностью 40-50 см, желтовато-бурый или желтый с выделениями карбонатов в виде белоглазки, ореховато-призматической структуры, плотный, могут быть кротовины; с глубиной плотность и количество карбонатов уменьшаются;

СС — материнская порода с выделениями гипса, начинается с глубины 110-200 см, значительно рыхлее и влажнее предыдущего; гипс в виде прожилок, мелкокристаллических легких стяжений, плотных крупнокристаллических друз; выделения легкорастворимых солей появляются с глубины 150-200 см.

Состав и свойства каштановых почв значительно варьируются. Для них характерно невысокое содержание гумуса (2-5%), преимущественно равномерное его падение с глубиной, нейтральная или слабощелочная реакция верхних горизонтов (рН 7,2-7,3) и слабоще-

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

лочная — нижних. Емкость поглощения — 13-35 мг-экв на 100 г почвы, в составе поглощенных оснований преобладают кальций и магний, составляющие 85-97 % емкости обмена, 3-15% может составлять поглощенный натрий.

#### Чернозем южный.

Эти почвы формировались под типчаково-ковыльной растительностью в южной части степной зоны. Область распространения южных черноземов представляет собой на западе выположенную пониженную равнину, переходящую затем в ряд повышенных равнин и участков с наличием сопочных массивов на фоне равнинной местности. Почвообразование происходит на лёссах и лёссовидных породах, на бурых и красно-бурых тяжелых суглинках, на сыртовых суглинках, содержащих до 5% карбонатов и легкорастворимые соли, на коренных породах (известняках) и продуктах разрушения коренных и осадочных пород.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

**А** — гумусовый горизонт мощностью 20-30 см, темно-серый с коричневатым оттенком, в целинном состоянии вверху часто обособляется слой в 6-8 см, более светлоокрашенный, слоеватый; структура зернистая, при распашке — комковатопылеватая. Вскипание начинается на нижней границе горизонта, пахотные почвы часто вскипают с поверхности;

**АВ** — переходный гумусовый горизонт мощностью 30-40 см, однородно окрашенный, буровато-темно-серый, зернисто-комковатой или ореховато-комковатой структуры. Уплотнен.

Общая мощность гумусовых горизонтов колеблется от 25-30 до 60-70 см, в отдельных случаях — до 100 см,

**Вк** — переходный горизонт, бурый с более темными пятнами и потеками гумуса, ореховато-призматической структуры, уплотнен; выделения карбонатов в виде псевдомицелия, в нижней части в виде белоглазки, могут быть в виде неясных выцветов, мучнистых выделений

**ВСК** — иллювиально-карбонатный горизонт, буровато-палевый, призматической структуры, уплотнен, с обильными выделениями карбонатов в форме белоглазки;

**СК** — слабо измененная или не измененная почвообразованием материнская порода, карбонатная, палевого цвета, призматической структуры;

**Сс** — материнская порода, содержащая с глубины 150-200 см выделения гипса в виде мучнисто-кристаллических жилок, скоплений и друз; в этом же горизонте на глубине 200-300 см могут содержаться легкорастворимые соли. В профиле почв встречаются кро-

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

товины. Содержание гумуса может достигать 4-7%, падение его содержания с глубиной постепенное. В составе гумуса преобладают гуминовые кислоты, прочно связанные с кальцием, отношение  $C_g : C_f > 1,5$ . Емкость поглощения высокая (35-45 мг-экв на 100 г почвы). Реакция среды в верхней части гумусового горизонта близка к нейтральной (рН 7,0-8,0), к низу подщелачивается. Распределение ила и валового химического состава по профилю почв характеризуется относительной однородностью. Почвы обладают высоким естественным плодородием, широко используются в сельском хозяйстве. На них возделываются пшеница, сахарная свекла, подсолнечник, кукуруза, бобовые. В средних районах для возделывания ряда культур ощущается недостаток влаги, поэтому здесь особо важное значение имеют снегозадержание, влагозарядковые поливы и другие мероприятия, направленные на накопление и сохранение влаги в почве. К востоку (в Оренбургской области) количество распаханых земель с черноземами южными сокращается до 30%; это объясняется ухудшением условий увлажнения и наличием больших массивов почв на коренных породах, которые маломощны, щебнисты, часто значительно смыты.

### 7.6 Характеристика растительного покрова и животного мира

**Растительность.** Вся Ростовская область принадлежит к степной зоне, подавляющее большинство степей распаханы и используются в сельском хозяйстве. Естественная растительность степей сохранилась лишь в лесах, на склонах и на охраняемых природных участках. Так, достаточно крупный степной массив расположен на территории «Ростовского» заповедника.

Интенсивное сельское хозяйство привело к широкому распространению растений антропогенно-трансформированного экотипа. Ростовской области характерен засушливый континентальный климат, что подходит далеко не для всех растений. Широко распространены здесь такие засухоустойкие растения, как ковыль, овсяница, мятлик и типчак. Также произрастают волосенцы, пырей и мятлик луговичный.

В целом можно охарактеризовать флору области, как разнообразную, ведь здесь представлено более 1700 видов растений, 140 видов мхов, 190 видов лишайников и т.д. Наибольшим богатством растительного мира обладает северо-запад области, где произрастают 1200 видов растений. На юго-востоке флора более скудная, здесь можно встретить 780 видов растений.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							37
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Степные растения составляют большую часть флоры области, леса занимают лишь 3,8% от всей территории. Такое явление, как лесодефицит, является здесь ярко выраженным. Имеющиеся леса расположены неравномерно, большая часть их сконцентрирована на севере. При этом естественный лес занимает лишь 30%, а остальные 70% - это искусственные лесные массивы, посаженные человеком. Основными естественными породами области выступают сосна и дуб.

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

На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

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

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

#### Животный мир

Фауна наземных позвоночных в пределах исследуемой территории представлена в основном синантропными видами птицам и млекопитающих.

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

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

### **7.7 Экологические ограничения**

Нормативная санитарно-защитная зона полигона составляет 500 м.

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

Оценка загрязненности атмосферного воздуха в рамках инженерно-экологических изысканий показала, что концентрации вредных веществ на этой территории не превышают

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

предельно-допустимых концентраций. Способность вымывания из атмосферы вредных веществ осадками - средняя. В соответствии с проведенными предварительными расчетами выявлено, что рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, образующихся при проведении планируемой производственной деятельности, будет осуществляться в пределах санитарно-защитной зоны.

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

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

Объект строительства располагается вне границ водоохранных зон ближайших рек.

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

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух в районе размещения полигона, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир.

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

### 8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

#### 8.1.1 На существующее положение

##### 8.1.1.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Рекультивируемый полигон ТБО был предназначен для размещения преимущественно бытовых отходов.

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

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

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

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

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

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

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

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

**ИЗА №6001 – Тело свалки.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: *азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.*

Расчет выбросов загрязняющих веществ от тела свалки выполнен на основании технического отчета 22-2017-ИЭИ по территории объекта «Корректировка проекта по рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Николаевское шоссе, 36-1 и г. Таганрог, Николаевское шоссе, 36» и протоколов.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 8.1.1.2 Расчет рассеивания максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ

Расчёт рассеивания максимально-разовых выбросов (г/с) загрязняющих веществ при производстве работ произведён из учёта максимального количества одновременно работающих машин и механизмов. Так как преобладающими работами будут земляные работы, которые включают вертикальную планировку площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение. Для расчета рассеивания принимаем максимально возможное количество одновременно работающих машин и механизмов.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в Приложении 5.1.

Количество источников загрязнения атмосферы: 1, из них неорганизованных – 1, организованных – 0. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 10 ингредиентов. Валовые выбросы вредных веществ составляют: 29,418000, в том числе: твердые – 0 т/год; жидкие/газообразные – 29,418000 т/год. Количественный и качественный состав выбросов, по которым проведен расчет рассеивания, представлен в таблице 8.1.1.1.

Таблица 8.1.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используй мый критери й	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	ПДК	0,20000	3	0,0090240	0,202493
030	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК	0,20000	4	0,0433320	0,972330
033	Сера диоксид	ПДК	0,50000	3	0,0056910	0,127698
033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди- гидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0021140	0,047431
033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0204870	0,459713
041	Метан	ОБУВ	50,00000		1,1200470	25,132815
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0360150	0,808147
062	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК	0,60000	3	0,0587790	1,318939
062	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК	0,02000	3	0,0077230	0,173305
132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, ок- сометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0078050	0,175129
Всего веществ : 10					1,3110170	29,418000
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 10					1,3110170	29,418000

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:
600	(2) 303 333
600	(3) 303 333 1325
600	(2) 303 1325
603	(2) 333 1325
604	(2) 330 333
620	(2) 301 330

### 8.1.1.3 Анализ результатов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на существующее положение

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Программный комплекс «Эколог» согласован ГГО им. А. И. Войкова и разрешен к использованию в органах и управлениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности.

Расчёты рассеивания представлены в Приложении 6.1.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка 7000 x 3500 м, шаг расчётной сетки – 1000 x 1000 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки и других нормируемых объектах заданы расчетные точки по сторонам света. Всего взято 15 расчетных точек: 5 на территории нормируемой территории (СНТ Восход, ДНТ Судоремонтник, СНТ Скиф, СНТ Metallург), 6 на границе СЗЗ по всему периметру на высоте 2 метра, а также 4 - на границе предприятия. На картах-схемах с изолиниями расчетных концентраций отмечены заданные точки со значением загрязнения атмосферы в долях ПДК.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 8.1.1.2.

Таблица 8.1.1.2 – Характеристики расчетных точек

Код	Координаты, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367051,39	425439,623	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

2	1366321,01	426050,074	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500,45	426896,241	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468,34	426944,021	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
5	1368114,88	426207,468	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995,89	425337,089	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367206	426052	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
8	1366680,31	426428,874	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
9	1367338,37	426427,561	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
10	1367783,02	425790,896	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
11	1366859	425964	2	на границе жилой зоны	СНТ Восход
12	1366994	426547	2	на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
13	1366928,5	425844,5	2	на границе жилой зоны	СНТ Скиф
14	1367532,5	426308	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург
15	1367265	426492	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург

### ***Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций***

Расчёт рассеивания проведён на летний период. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий без учета фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.1.3.

Таблица 8.1.1.3 – Максимально разовые значения приземных концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и на границе производства без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	0,01	0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,03	0,03	0,01
0330	Сера диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	0,03	0,04	0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0410	Метан	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	0,03	0,03	0,01
0621	Метилбензол	0,01	0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	0,06	0,06	0,02
1325	Формальдегид	0,02	0,02	0,01

									Лист
									44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

6003	Аммиак, сероводород	0,06	0,07	0,02
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,08	0,09	0,03
6005	Аммиак, формальдегид	0,06	0,06	0,02
6035	Сероводород, формальдегид	0,06	0,06	0,02
6043	Серы диоксид и сероводород	0,04	0,04	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01

\*-значения округлены до сотых

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 11.08.2020 от №581 учет фоновой концентрации  $q_{уф,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (5) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{пр,j} > 0.1 \text{ ПДК} \text{ (в долях ПДК}_j \text{)}, (5)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)<sup>35</sup>. При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от источников, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ по всем загрязняющим веществам не создаются превышения более 0,1 ПДК.

#### Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадки, расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны представлены в таблице 8.1.1.4.

Таблица 8.1.1.4– Максимальные значения среднегодовых концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			

									Лист
									45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,01	0,01	Менее 0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	0,01	0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0621	Метилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	<b>0,03</b>	0,02	0,02

\*-значения округлены до сотых

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, не создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам.

Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле (170) Приказа от 06 июня 2017 г. №273:

$$C_{cc} = C_{\text{зр}}^{0,6} \cdot C_{\text{ср}}^{0,4}, \quad (170)$$

где  $C_{\text{зр}}$  и  $C_{\text{ср}}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Приказе от 06 июня 2017 г. №273.

Расчетные значения приведены в таблице 8.1.1.5.

Таблица 8.1.1.5– Максимальные значения среднесуточных концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,02	0,02	0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	0,03	0,03	0,02

\*-значения округлены до сотых

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выявлено, что не создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 8.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период технической рекультивации (1 год)

### 8.1.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

В период рекультивации осуществляется:

- устройство временного бытового городка, временного ограждения бытового городка, временных дорожных проездов;
- планировка и формирование поверхности;
- устройство рекультивационного экрана;
- устройство системы сбора фильтрата;
- устройство системы дегазации;
- устройство ограждения территории;

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

**ИЗАВ №5501 – ДГУ 48 Квт.** На территории полигона предусмотрена установка ДГУ мощностью 48 кВт. Режим 26 дней в месяц. При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух поступают следующие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

**ИЗА №6001 – Свалочное тело.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.

#### ИЗА №6501 – Грузовая техника.

Используется техника:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Автосамосвал	13 т	1
2	Погрузчик	емк.ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1
3	Поливомоечная машина	Объем цистерны 6 м <sup>3</sup>	1
4	Топливозаправщик	Объем цистерны 8,6 м <sup>3</sup>	1

При движении самосвалов и автомобилей в атмосферный воздух выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

#### ИЗА №6502 – Строительная техника.

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Экскаватор	емк.ковша 1,0 м <sup>3</sup>	9

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

2	Бульдозер	125 (170)	4
3	Каток	128 (175) масса 14,0 т	1
4	Автокран	205 (280)	1
5	Бурильно-крановая машина	60 (81)	1

При работе техники в атмосферный воздух выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

#### **ИЗА №6503 – Сварочные работы.**

Длина одного шва – 167 352 м, количество швов -2. Ширина свариваемого шва – 15 мм (0,015 м), толщина –4 мм (0,004 м).

От источника в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, ацетальдегид, формальдегид, этановая кислота.

**ИЗА 6504 – Заправка техники.** На период выполнения работ по рекультивации объекта предусмотрена заправка техники, работающей на площадке, автотопливозаправщиком с объёмом цистерны 8,6 м<sup>3</sup>.

От источника в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, углеводороды предельные C12-C19.

**ИЗА 6505 – Погрузочно-разгрузочные работы.** Выброс осуществляется во время погрузо-разгрузочных работ грунта изоляции. Влажность грунта – до 10%.

Во время погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.

Расчет количественных характеристик выбросов ЗВ проводился методикам из утвержденного распоряжения Минприроды от 28 июня 2021 г. №22-Р и от 14.12.2020 №35-Р.

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
5501 –ДГУ 48кВт	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)	Определение величин выбросов от стационарных дизельных установок	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6001 – Свалочное тело	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004	Методика предназначена для использования при проведении инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и разработке проектов нормативов предельно-допустимых и временно согласованных выбросов для	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
		полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (ТБО и ПО), контроле за соблюдением установленных нормативов ПДВ (ВСВ) и при оценке выбросов от полигонов ТБО и ПО в предпроектной и проектной документации на размещение новых и расширение существующих объектов.	
6501 – Грузовая техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999	Методика устанавливает порядок расчета валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на территории автотранспортных предприятий независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также грузовых станций и терминалов, гаражей и стоянок автомобилей, организаций, предоставляющих услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
6502 – Строительная техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.	Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных участков баз дорожной техники	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
6503 – Сварочные работы	Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год)	Определение величин выбросов от предприятий различных отраслей (в соответствии с областью применения Методики)	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6504 – Заправка техники	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)	Определение величин выбросов загрязняющих веществ их резервуаров для хранения нефтепродуктов	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		49

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
6505 – Погрузочно-разгрузочные работы	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новоросийск, 2001	Методическое пособие предназначено для расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу неорганизованными источниками предприятий промышленности строительных материалов.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

### 8.1.2.2 Расчет рассеивания максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ

Расчёт рассеивания максимально-разовых выбросов (г/с) загрязняющих веществ при производстве работ произведён из учёта максимального количества одновременно работающих машин и механизмов. Так как преобладающими работами будут земляные работы, которые включают вертикальную планировку площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение. Для расчета рассеивания принимаем максимально возможное количество одновременно работающих машин и механизмов.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в Приложении 5.2.

В первый год рекультивации количество источников загрязнения атмосферы: 7, из них организованных – 1, неорганизованных – 6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 18 ингредиентов. Валовые выбросы вредных веществ составляют: 53,370118 т/год, в том числе: твердые – 1,996721 т/год; жидкие/газообразные – 1,996721 т/год. Количественный и качественный состав выбросов, по которым проведен расчет рассеивания, представлен в таблице 8.1.2.1.

Таблица 8.1.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 1 год — подготовительный период, техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,7347597	8,436431
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,0433320	0,972330
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1179320	1,338014
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1237817	1,180526
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0892700	1,035180

										Лист
										50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-03/2023-ОВОС1.1				

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро-сульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000024	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,7175881	8,225660
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		1,1200470	25,132815
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-толуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0360150	0,808147
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0587790	1,318939
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,0077230	0,173305
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000002	0,000002
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	3	0,0280057	0,408314
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0486247	0,767365
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0299466	0,436613
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дез-одорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2071490	2,318365
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0008404	0,001912
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0766080	0,816193
Всего веществ : 18					3,4404045	53,370118
в том числе твердых : 3					0,2003899	1,996721
жидких/газообразных : 15					3,2400146	1,996721
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

### 8.1.2.3 Анализ результатов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Программный комплекс «Эколог» согласован ГГО им. А. И. Войкова и разрешен к использованию в органах и управлениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности.

Расчёты рассеивания представлены в Приложении 6.2.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка 7000 x 3500 м, шаг расчётной сетки – 100 x 100 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на

							Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ГТП-03/2023-ОВОС1.1	

местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки и других нормируемых объектах заданы расчетные точки по сторонам света. Всего взято 15 расчетных точек: 5 на территории нормируемой территории (СНТ Восход, ДНТ Судоремонтник, СНТ Скиф, СНТ Metallург), 6 на границе СЗЗ по всему периметру на высоте 2 метра, а также 4 - на границе предприятия. На картах-схемах с изолиниями расчетных концентраций отмечены заданные точки со значением загрязнения атмосферы в долях ПДК.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 8.1.2.2.

Таблица 8.1.2.2 – Характеристики расчетных точек

Код	Координаты, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367051,39	425439,623	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
2	1366321,01	426050,074	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500,45	426896,241	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468,34	426944,021	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
5	1368114,88	426207,468	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995,89	425337,089	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367206	426052	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
8	1366680,31	426428,874	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
9	1367338,37	426427,561	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
10	1367783,02	425790,896	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
11	1366859	425964	2	на границе жилой зоны	СНТ Восход
12	1366994	426547	2	на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
13	1366928,5	425844,5	2	на границе жилой зоны	СНТ Скиф
14	1367532,5	426308	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург
15	1367265	426492	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

*Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций*

Расчёт рассеивания проведён на летний период. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий без учета фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.2.3.

Таблица 8.1.2.3 – Максимально разовые значения приземных концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и на границе производства без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	<b>0,02</b>	0,03	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,03	0,03	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,25	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	<b>0,46</b>	0,35	0,08
0330	Сера диоксид	0,04	0,17	0,02
0333	Дигидросульфид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	0,03	0,11	0,01
0410	Метан	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	0,01
0621	Метилбензол	0,01	0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	0,06	0,06	0,02
1317	Ацельдегид (Уксусный альдегид)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	<b>0,53</b>	0,49	0,16
1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	<b>0,07</b>	0,08	0,03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,06	0,23	0,02
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,22	0,27	0,05
6003	Аммиак, сероводород	0,03	0,03	0,01
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	<b>0,67</b>	0,49	0,16
6005	Аммиак, формальдегид	<b>0,53</b>	0,49	0,16
6035	Сероводород, формальдегид	<b>0,67</b>	0,49	0,16
6043	Серы диоксид и сероводород	<b>0,08</b>	0,17	0,02
6204	Азота диоксид, серы диоксид	<b>0,03</b>	0,1	0,01

\*-значения округлены до сотых

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 11.08.2020 от

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

№581 учет фоновой концентрации  $q_{уф,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (5) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{пр,j} > 0.1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j), (5)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В случае, если организациями федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха (фоновых концентрациях загрязняющих веществ) и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, полученные на основе результатов сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха при проведении расчетов рассеивания выбросов для конкретного стационарного источника и объекта ОНВ в целом при разработке предельно допустимых выбросов принимается равным 0.

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от источников, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам: Азота диоксид, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода.

Фоновые концентрации представлены ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» представлены в Приложении 3.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							54
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Фоновые концентрации установлены с учетом вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха района г. Таганрог.

Таблица 8.1.2.4– Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ, мг/м<sup>3</sup>

№	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Концентрация, Сф
1	Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,009
2	Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	5
3	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,14
4	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,16

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении 6.2.

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий и границе санитарно-защитной зоны с учетом фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.2.5.

Таблица 8.1.2.5 – Максимально-разовые значения приземных концентраций ЗВ на производственной зоне, границе СЗЗ и жилой зоны с учетом фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*	
		На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид	0,76	0,75
0304	Оксид азота	0,65	0,43
0330	Диоксид серы	0,18	0,03
0337	Оксид углерода	1,11	1,01

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ с учётом фона, выявлено, что на границе нормируемой территории создается превышение действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК) по оксиду углерода. Данное положение объясняется высоким уровнем фонового загрязнения атмосферного воздуха по данному веществу в районе проектирования.

Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадки, расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны представлены в таблице 8.1.2.6.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.1.2.6 – Максимальные значения среднегодовых концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	0,05	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,06	0,06	0,01
0330	Сера диоксид	0,02	0,05	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0621	Метилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0703	Бенз/а/пирен	Менее 0,01	0,03	Менее 0,01
1317	Ацельтальдегид (Уксусный альдегид)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	<b>0,89</b>	0,2	0,08
1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	0,01	0,03	Менее 0,01
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,02	0,01	Менее 0,01

\*-значения округлены до сотых

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам: формальдегид.

Расчет рассеивания приземных концентрация вредных веществ с учетом фона не проведен в связи с отсутствием формальдегида в справке фоновых концентраций.

На границе жилой зоны отсутствует превышение более 0,8 ПДК.

Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле (170) Приказа от 06 июня 2017 г. №273:

$$C_{cc} = C_{zp}^{0,6} \cdot C_{sr}^{0,4}, \quad (170)$$

где  $C_{zp}$  и  $C_{sr}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Приказе от 06 июня 2017 г. №273.

Расчетные значения приведены в таблице 8.1.2.7.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.1.2.7 – Максимальные значения среднесуточных концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	0,01	0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,02	0,02	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,29	0,26	0,05
0337	Углерода оксид	0,04	0,24	0,01
0703	Бенз/а/пирен	0,24	0,04	0,01
1325	Формальдегид	1,22	0,35	0,19

\*-значения округлены до сотых

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выявлено, что на границе СЗЗ и жилой зоны создается превышение действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК) по загрязняющим веществам.

#### 8.1.2.4 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

В соответствии с Приказом 581 «Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» п. 21 «а» для планируемых к строительству объектов ОНВ из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух выбираются вещества, которые включены в «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 года №1316-р.

Таблица 8.1.2.8 – Предложение по ПДВ

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Суммарный выброс вещества		ПДВ
			г/с	т/год	
код	наименование				ВСВ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	3	0,7347597	8,436431	ПДВ
0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	0,0433320	0,972330	ПДВ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,1179320	1,338014	ПДВ
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,1237817	1,180526	ПДВ
0330	Сера диоксид	3	0,0892700	1,035180	ПДВ
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,0000024	0,000005	ПДВ
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,7175881	8,225660	ПДВ
0410	Метан		1,1200470	25,132815	ПДВ

									Лист
									57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,0360150	0,808147	ПДВ
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,0587790	1,318939	ПДВ
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	0,0077230	0,173305	ПДВ
0703	Бенз/а/пирен	1	0,0000002	0,000002	ПДВ
1317	Ацетальдегид (Укусный альдегид)	3	0,0280057	0,408314	ПДВ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,0486247	0,767365	ПДВ
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	0,0299466	0,436613	ПДВ
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,2071490	2,318365	ПДВ
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	4	0,0008404	0,001912	ПДВ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3	0,0766080	0,816193	ПДВ
Итого:			X	53,370118	
в том числе твердых :			X	1,996721	
жидких/газообразных :			X	51,373396	

### 8.1.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период технической рекультивации (2 год)

#### 8.1.3.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

В период рекультивации осуществляется:

- планировка и формирование поверхности;
- устройство рекультивационного экрана;
- устройство системы сбора фильтрата;
- устройство системы дегазации;
- устройство ограждения территории;
- устройство внутриплощадочных проездов;
- озеленение территории;
- демонтаж бытового городка, временных площадок.

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

**ИЗАВ №5501 – ДГУ 48 Квт.** На территории полигона предусмотрена установка ДГУ мощностью 48 кВт. Режим 26 дней в месяц. При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух поступают следующие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

**ИЗА №6001 – Свалочное тело.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, кислород, толуол, этилбензол, формальдегид.

**ИЗА №6501 – Грузовая техника.**

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Используется техника:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Автосамосвал	13 т	1
2	Погрузчик	емк.ковша 0,4 м3	1
3	Поливомоечная машина	Объем цистерны 6 м3	1
4	Топливозаправщик	Объем цистерны 8,6 м3	1

При движении самосвалов и автомобилей в атмосферный воздух выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), седа диоксид, углерод оксид, керосин.*

**ИЗА №6502 – Строительная техника.**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Экскаватор	емк.ковша 1,0 м3	9
2	Бульдозер	125 (170)	4
3	Каток	128 (175) масса 14,0 т	1
4	Автокран	205 (280)	1
5	Бурильно-крановая машина	60 (81)	1

При работе техники в атмосферный воздух выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

**ИЗА №6503 – Сварочные работы.**

Длина одного шва – 167 352 м, количество швов -2. Ширина свариваемого шва – 15 мм (0,015 м), толщина –4 мм (0,004 м).

От источника в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, ацетальдегид, формальдегид, этановая кислота.

**ИЗА 6504 – Заправка техники.** На период выполнения работ по рекультивации объекта предусмотрена заправка техники, работающей на площадке, автотопливозаправщиком с объёмом цистерны 8,6 м3.

От источника в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, углеводороды предельные C12-C19.

**ИЗА 6505 – Погрузочно-разгрузочные работы.** Выброс осуществляется во время погрузо-разгрузочных работ грунта изоляции. Влажность грунта – до 10%.

Во время погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		59

Расчет количественных характеристик выбросов ЗВ проводился методикам из утвержденного распоряжения Минприроды от 28 июня 2021 г. №22-Р и от 14.12.2020 №35-Р.

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
5501 – ДГУ 48кВт	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)	Определение величин выбросов от стационарных дизельных установок	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6001 – Свалочное тело	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004	Методика предназначена для использования при проведении инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и разработке проектов нормативов предельно-допустимых и временно согласованных выбросов для полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (ТБО и ПО), контроле за соблюдением установленных нормативов ПДВ (ВСВ) и при оценке выбросов от полигонов ТБО и ПО в предпроектной и проектной документации на размещение новых и расширение существующих объектов.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
6501п – Грузовая техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999	Методика устанавливает порядок расчета валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на территории автотранспортных предприятий независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также грузовых станций и терминалов, гаражей и стоянок автомобилей, организаций, предоставляющих услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
6502п – Строительная техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.	Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных участков баз дорожной техники	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
6503 – Сварочные работы	Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год)	Определение величин выбросов от предприятий различных отраслей (в соответствии с областью применения Методики)	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6504 – Заправка техники	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)	Определение величин выбросов загрязняющих веществ их резервуаров для хранения нефтепродуктов	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6505 – Погрузочно-разгрузочные работы	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новоросийск, 2001	Методическое пособие предназначено для расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу неорганизованными источниками предприятий промышленности строительных материалов.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

### 8.1.3.2 Расчет рассеивания максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ

Расчёт рассеивания максимально-разовых выбросов (г/с) загрязняющих веществ при производстве работ произведён из учёта максимального количества одновременно работающих машин и механизмов. Так как преобладающими работами будут земляные работы, которые включают вертикальную планировку площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение. Для расчета рассеивания принимаем максимально возможное количество одновременно работающих машин и механизмов.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в Приложении 5.3.

Количество источников загрязнения атмосферы: 7, из них организованных – 1, неорганизованных – 6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 22 ингредиента. Валовые выбросы вредных веществ составляют: 49,333778 т/год, в том числе: твердые – 2,179240 т/год; жидкие/газообразные – 47,154538 т/год. Количественный и качественный состав выбросов, по которым проведен расчет рассеивания, представлен в таблице 8.1.3.1.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							61
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.1.3.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(Техническая рекультивация 2 год)

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый	Значение критерия	Класс опас-	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
00123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,014014	0,001413
00143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0012061	0,000122
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2000	3	0,7442666	8,119866
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,0385170	0,864293
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1193203	1,290196
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1379557	1,156673
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0972324	0,999452
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро-сульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000024	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,9200651	7,633039
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	2	0,0009832	0,000099
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0043262	0,000436
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,9955970	22,340280
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0320130	0,718353
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0522480	1,172390
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,0068650	0,154049
0703	Бенз/а/пирен	ПДК /с	1,00e-06	1	0,0000002	0,000002
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,010	3	0,0280057	0,408314
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0477567	0,747906
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0299466	0,436613
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2277641	2,267770
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0008404	0,001912
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0989058	1,020594
Всего веществ : 22					3,5978318	49,333778
в том числе твердых : 6					0,2564083	2,179240
жидких/газообразных : 16					3,3414235	47,154538
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					

								Лист
								62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ГТП-03/2023-ОВОС1.1		

6204	(2) 301 330
6205	(2) 330 342

### 8.1.3.3 Анализ результатов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Программный комплекс «Эколог» согласован ГГО им. А. И. Войкова и разрешен к использованию в органах и управлениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности.

Расчёты рассеивания представлены в Приложении 6.3.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка 7000 x 3500 м, шаг расчётной сетки – 100 x 100 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки и других нормируемых объектах заданы расчетные точки по сторонам света. Всего взято 15 расчетных точек: 5 на территории нормируемой территории (СНТ Восход, ДНТ Судоремонтник, СНТ Скиф, СНТ Metallург), 6 на границе СЗЗ по всему периметру на высоте 2 метра, а также 4 - на границе предприятия. На картах-схемах с изолиниями расчетных концентраций отмечены заданные точки со значением загрязнения атмосферы в долях ПДК.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 8.1.3.2.

Таблица 8.1.3.2 – Характеристики расчетных точек

Код	Координаты, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367051,39	425439,623	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
2	1366321,01	426050,074	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500,45	426896,241	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468,34	426944,021	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

5	1368114,88	426207,468	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995,89	425337,089	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367206	426052	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
8	1366680,31	426428,874	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
9	1367338,37	426427,561	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
10	1367783,02	425790,896	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
11	1366859	425964	2	на границе жилой зоны	СНТ Восход
12	1366994	426547	2	на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
13	1366928,5	425844,5	2	на границе жилой зоны	СНТ Скиф
14	1367532,5	426308	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург
15	1367265	426492	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург

Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций

Расчёт рассеивания проведён на летний период. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий без учета фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.3.3.

Таблица 8.1.3.3 – Максимально разовые значения приземных концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и на границе производства без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0143	Марганец и его соединения (в перерасчете на марганец на (IV) оксид)	<b>0,09</b>	0,06	0,02
0301	Азота диоксид	0,03	0,03	0,01
0303	Аммиак	0,03	0,03	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<b>0,15</b>	0,25	0,03
0328	Углерод (Пигмент черный)	<b>0,52</b>	0,35	0,11
0330	Сера диоксид	<b>0,09</b>	0,17	0,02
0333	Дигидросульфид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	<b>0,04</b>	0,11	0,02
0342	Гидрофторид (Водородфторид; фторводород)	0,04	0,03	0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,02	0,01	Менее 0,01
0410	Метан	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

0616	Диметилбензол	0,02	0,02	Менее 0,01
0621	Метилбензол	0,01	0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	<b>0,05</b>	0,05	0,02
1317	Ацетальдегид	0,05	0,04	0,01
1325	Формальдегид	<b>0,58</b>	0,49	0,16
1555	Этановая кислота	0,1	0,08	0,03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<b>0,09</b>	0,23	0,02
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,28</b>	0,34	0,06
6003	Аммиак, сероводород	<b>0,03</b>	0,03	0,01
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	<b>0,58</b>	0,43	0,16
6005	Аммиак, формальдегид	<b>0,58</b>	0,43	0,16
6035	Сероводород, формальдегид	<b>0,58</b>	0,43	0,16
6043	Серы диоксид и сероводород	<b>0,09</b>	0,17	0,02
6053	Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	<b>0,05</b>	0,03	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	<b>0,06</b>	0,1	0,01
6205	Серы диоксид и фтористый водород	<b>0,06</b>	0,09	0,02

\*-значения округлены до сотых

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 11.08.2020 от №581 учет фоновой концентрации  $C_{уф,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (5) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$C_{пр,j} > 0,1 \text{ ПДК} \text{ (в долях ПДК } j \text{)}, \quad (5)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием) <sup>35</sup>. При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за-

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В случае, если организациями федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха (фоновых концентрациях загрязняющих веществ) и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, полученные на основе результатов сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха при проведении расчетов рассеивания выбросов для конкретного стационарного источника и объекта ОНВ в целом при разработке предельно допустимых выбросов принимается равным 0.

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от источников, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам: азота диоксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, этановая кислота, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, группам суммации: 6004, 6005, 6035, 6043, 6204.

Фоновые концентрации представлены ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» представлены в Приложении 3.

Фоновые концентрации установлены с учетом вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха района г. Таганрог.

Таблица 8.1.3.4 – Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ, мг/м<sup>3</sup>

№	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Концентрация, Сф
1	Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,009
2	Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	5
3	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,14
4	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,16

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении 6.3.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий и границе санитарно-защитной зоны с учетом фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.3.5.

Таблица 8.1.3.5 – Максимально-разовые значения приземных концентраций ЗВ на производственной зоне, границе СЗЗ и жилой зоны с учетом фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*	
		На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование		
0301	Азота диоксид	0,76	0,75
0304	Оксид азота	0,65	0,43
0330	Диоксид серы	0,18	0,04
0337	Оксид углерода	1,11	1,02

\*-значения округлены до сотых

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ с учётом фона, выявлено, что на границе нормируемой территории создается превышение действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК) на нормируемой территории по оксиду углерода. Данное положение объясняется высоким уровнем фонового загрязнения атмосферного воздуха по данному веществу в районе проектирования.

#### Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадки, расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны представлены в таблице 8.1.3.6.

Таблица 8.1.3.6 – Максимальные значения среднегодовых концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0143	Марганец и его соединения (в перерасчете на марганец на (IV) оксид)	<b>0,01</b>	Менее 0,01	Менее 0,01
0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	0,05	0,01

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,06	0,06	0,01
0330	Сера диоксид	<b>0,02</b>	0,05	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	0,01	Менее 0,01
0342	Гидрофторид (Водородфторид; фторводород)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0621	Метилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0703	Бенз(а)пирен	Менее 0,01	0,03	Менее 0,01
1317	Ацетальдегид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	<b>0,85</b>	0,21	0,08
1555	Этановая кислота	<b>0,03</b>	0,01	Менее 0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	<b>0,03</b>	0,02	Менее 0,01

\*-значения округлены до сотых

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам: формальдегид.

Расчет рассеивания приземных концентрация вредных веществ с учетом фона не проведен в связи с отсутствием формальдегида в справке фоновых концентраций.

Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле (170) Приказа от 06 июня 2017 г. №273:

$$C_{cc} = C_{\text{гр}}^{0,6} \cdot C_{\text{ст}}^{0,4}, \quad (170)$$

где  $C_{\text{гр}}$  и  $C_{\text{ст}}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Приказе от 06 июня 2017 г. №273.

Расчетные значения приведены в таблице 8.1.3.7.

Таблица 8.1.3.7 – Максимальные значения среднесуточных концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0143	Марганец и его соединения (в перерасчете на марганец на	0,05	0,02	0,01

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

	(IV) оксид)			
0301	Азота диоксид	0,01	0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,02	0,02	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,31	0,26	0,05
0337	Углерода оксид	0,03	0,04	0,01
0342	Гидрофторид (Водородфторид; фторводород)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0703	Бенз(а)пирен	0,04	0,24	0,01
1325	Формальдегид	1,1	0,47	0,19

\*-значения округлены до сотых

По результатам расчёта рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выявлено, что на границе жилой зоны не создается превышение действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК).

#### 8.1.3.4 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

В соответствии с Приказом 581 «Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» п. 21 «а» для планируемых к строительству объектов ОНВ из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух выбираются вещества, которые включены в «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 года №1316-р.

Таблица 8.1.3.8– Предложение по ПДВ в 1 год рекультивации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Суммарный выброс вещества		ПДВ
код	наименование		г/с	т/год	ВСВ
00123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3	0,014014	0,001413	ПДВ
00143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,0012061	0,000122	ПДВ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,7442666	8,119866	ПДВ
0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	0,0385170	0,864293	ПДВ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,1193203	1,290196	ПДВ
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,1379557	1,156673	ПДВ
0330	Сера диоксид	3	0,0972324	0,999452	ПДВ
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,0000024	0,000005	ПДВ
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,9200651	7,633039	ПДВ
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2	0,0009832	0,000099	ПДВ
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,0043262	0,000436	ПДВ
0410	Метан		0,9955970	22,340280	ПДВ

									Лист
									69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ГТП-03/2023-ОВОС1.1			

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,0320130	0,718353	ПДВ
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,0522480	1,172390	ПДВ
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	0,0068650	0,154049	ПДВ
0703	Бенз/а/пирен	1	0,0000002	0,000002	ПДВ
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	3	0,0280057	0,408314	ПДВ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,0477567	0,747906	ПДВ
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	0,0299466	0,436613	ПДВ
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,2277641	2,267770	ПДВ
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	0,0008404	0,001912	ПДВ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3	0,0989058	1,020594	ПДВ
Итого:			X	49,333778	
в том числе твердых :			X	2,179240	
жидких/газообразных :			X	47,154538	

### 8.1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период биологической рекультивации (3 год)

#### 8.1.4.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

В период биологической рекультивации осуществляется:

- уход за посевами

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух во 3-й год (биологическая рекультивации) будет происходить от следующих источников выбросов:

**ИЗА № 6001 – Свалочное тело.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.

**ИЗА 6501 – Заправка техники.** На период выполнения работ по рекультивации объекта предусмотрена заправка техники, работающей на площадке, автотопливозаправщиком с объёмом цистерны 8,6 м<sup>3</sup>.

#### **ИЗА №6502 – Грузовая техника.**

Используется техника:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Поливомоечная машина	Объем цистерны 6 м <sup>3</sup>	1
2	Топливозаправщик	Объем цистерны 8,6 м <sup>3</sup>	1

При движении самосвалов и автомобилей в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

**ИЗА №6503 – Строительная техника.** При работе техники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Количество
1	Трактор	55 (75) Квт (л.с.)	1

Расчет количественных характеристик выбросов ЗВ проводился методикам из утвержденного распоряжения Минприроды от 28 июня 2021 г. №22-Р и от 14.12.2020 №35-Р.

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
6001 – Свалочное тело	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004	Методика предназначена для использования при проведении инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и разработке проектов нормативов предельно-допустимых и временно согласованных выбросов для полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (ТБО и ПО), контроле за соблюдением установленных нормативов ПДВ (ВСВ) и при оценке выбросов от полигонов ТБО и ПО в предпроектной и проектной документации на размещение новых и расширение существующих объектов.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
6501 – Заправка техники	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)	Определение величин выбросов загрязняющих веществ их резервуаров для хранения нефтепродуктов	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р
6502 – Грузовая техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999	Методика устанавливает порядок расчета валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на территории автотранспортных предприятий независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также грузовых станций и	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

									Лист
									71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

Наименование ИЗАВ	Наименование методики	Область применения Методики	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
		терминалов, гаражей и стоянок автомобилей, организаций, предоставляющих услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	
6503 – Строительная техника	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.	Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных участков баз дорожной техники	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

#### 8.1.4.2 Расчет рассеивания максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ

Расчёт рассеивания максимально-разовых выбросов (г/с) загрязняющих веществ при производстве работ произведён из учёта максимального количества одновременно работающих машин и механизмов. Так как преобладающими работами будут земляные работы, которые включают вертикальную планировку площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение. Для расчета рассеивания принимаем максимально возможное количество одновременно работающих машин и механизмов.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в Приложении 5.4.

Количество источников загрязнения атмосферы: 4, из них неорганизованных – 4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 8 ингредиентов. Валовые выбросы вредных веществ составляют: 23,274723 т/год, в том числе: твердые – 0,021693 т/год; жидкие/газообразные – 23,253030 т/год. Количественный и качественный состав выбросов, по которым проведен расчет рассеивания, представлен в таблице 8.1.4.1.

Таблица 8.1.4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используй- мый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0427156	0,316105
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0395037	0,782031
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0047169	0,021693
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0083486	0,115523

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0993234	0,036891
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0484810	0,491567
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,8711470	19,547745
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0280120	0,628559
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0457170	1,025842
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02000	3	0,0060070	0,134792
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0060700	0,136211
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0091090	0,037736
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0008404	0,000028
Всего веществ : 13					1,2099916	23,274723
в том числе твердых : 1					0,0047169	0,021693
жидких/газообразных : 12					1,2052747	23,253030
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

#### 8.1.4.3 Анализ результатов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Программный комплекс «Эколог» согласован ГГО им. А. И. Войкова и разрешен к использованию в органах и управлениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности.

Расчёты рассеивания представлены в Приложении 6.4.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка 7000 x 3500 м, шаг расчётной сетки – 100 x 100 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки и других нормируемых объектах заданы расчетные точки по сторонам света. Всего взято 15 расчетных точек: 5 на территории нормируемой территории (СНТ Восход, ДНТ Судоремонтник, СНТ Скиф, СНТ Metallург), 6 на границе СЗЗ по всему периметру на высоте 2 метра, а также 4 - на границе предприятия. На картах-схемах с изолиниями расчетных концентраций отмечены заданные точки со значением загрязнения атмосферы в долях ПДК.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 8.1.4.2.

Таблица 8.1.4.2 – Характеристики расчетных точек

Код	Координаты, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367051,39	425439,623	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
2	1366321,01	426050,074	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500,45	426896,241	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468,34	426944,021	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
5	1368114,88	426207,468	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995,89	425337,089	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367206	426052	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
8	1366680,31	426428,874	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
9	1367338,37	426427,561	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
10	1367783,02	425790,896	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
11	1366859	425964	2	на границе жилой зоны	СНТ Восход
12	1366994	426547	2	на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
13	1366928,5	425844,5	2	на границе жилой зоны	СНТ Скиф
14	1367532,5	426308	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург
15	1367265	426492	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

*Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций*

Расчёт рассеивания проведён на летний период. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий без учета фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.4.3.

Таблица 8.1.4.3 – Максимально разовые значения приземных концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и на границе производства без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	0,13	0,17	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	0,03	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,03	0,03	0,01
0330	Сера диоксид	0,01	0,01	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	0,64	0,63	0,19
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	0,01	Менее 0,01
0410	Метан	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	0,02	0,02	0,01
0621	Метилбензол	0,01	0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	0,05	0,05	0,01
1325	Формальдегид	0,02	0,02	Менее 0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01	0,01	Менее 0,01
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
6035	Сероводород, формальдегид	0,66	0,65	0,2
6043	Серы диоксид и сероводород	0,65	0,64	0,19
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,09	0,11	0,02

\*-значения округлены до сотых

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 11.08.2020 от №581 учет фоновой концентрации  $q_{уф,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (5) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{пр,j} > 0.1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j), (5)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения ат-

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

мосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)<sup>35</sup>. При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется с учетом фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В случае, если организациями федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха (фоновых концентрациях загрязняющих веществ) и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, полученные на основе результатов сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха при проведении расчетов рассеивания выбросов для конкретного стационарного источника и объекта ОНВ в целом при разработке предельно допустимых выбросов принимается равным 0.

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от источников, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ создаются превышения более 0,1 ПДК по веществам: диоксид азота, дигидросульфид, группам суммации: 6035, 6043, 6204.

Фоновые концентрации представлены ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» представлены в Приложении 3.

Фоновые концентрации установлены с учетом вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха района г. Таганрог.

Таблица 8.1.4.4 – Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ, мг/м<sup>3</sup>

№	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Концентрация, Сф
1	Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,009
2	Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	5
3	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,14
4	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,16

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ не создаются превышения действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК).

Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле (170) Приказа от 06 июня 2017 г. №273:

$$C_{cc} = C_{\text{гр}}^{0,6} \cdot C_{\text{гр}}^{0,4}, \quad (170)$$

где  $C_{\text{гр}}$  и  $C_{\text{гр}}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Приказе от 06 июня 2017 г. №273.

Расчетные значения приведены в таблице 8.1.4.7.

Таблица 8.1.4.7 – Максимальные значения среднесуточных концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01	0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	0,03	0,02	0,01

\*-значения округлены до сотых

**8.1.4.4 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства**

В соответствии с Приказом 581 «Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» п. 21 «а» для планируемых к строительству объектов ОНВ из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух выбираются вещества, которые включены в «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 года №1316-р.

Таблица 8.1.4.8 – Предложение по ПДВ в 1 год рекультивации

Загрязняющее вещество	Значение критерия	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	ПДВ

									Лист
									78
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

код	наименование			г/с	т/год	ВСВ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	0,20000	3	0,0427156	0,316105	ПДВ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,40000	3	0,0395037	0,782031	ПДВ
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15000	3	0,0047169	0,021693	ПДВ
0330	Сера диоксид	0,50000	3	0,0083486	0,115523	ПДВ
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00800	2	0,0993234	0,036891	ПДВ
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,00000	4	0,0484810	0,491567	ПДВ
0410	Метан	50,00000		0,8711470	19,547745	ПДВ
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,20000	3	0,0280120	0,628559	ПДВ
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,60000	3	0,0457170	1,025842	ПДВ
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,02000	3	0,0060070	0,134792	ПДВ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05000	2	0,0060700	0,136211	ПДВ
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,20000		0,0091090	0,037736	ПДВ
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,00000	4	0,0008404	0,000028	ПДВ
Итого:				X	23,274723	
в том числе твердых :				X	0,021693	
жидких/газообразных :				X	23,253030	

## 8.1.5 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период пострекультивации

### 8.1.5.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в пострекультивационный период на свалке являются выбросы загрязняющих веществ от:

**ИЗА №6001 – Скважины дегазации.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: *азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.*

### 8.1.5.2 Расчет рассеивания максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ

Расчёт рассеивания максимально-разовых выбросов (г/с) загрязняющих веществ при производстве работ произведён из учёта максимального количества одновременно работающих машин и механизмов. Так как преобладающими работами будут земляные работы,

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							79
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

которые включают вертикальную планировку площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение. Для расчета рассеивания принимаем максимально возможное количество одновременно работающих машин и механизмов.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в Приложении 5.5.

Количество источников загрязнения атмосферы: 1, из них, неорганизованных – 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 10 ингредиентов. Валовые выбросы вредных веществ составляют: 13,074666, в том числе: твердые – 0 т/год; жидкие/газообразные – 13,074666 т/год. Количественный и качественный состав выбросов, по которым проведен расчет рассеивания, представлен в таблице 8.1.5.1.

Таблица 8.1.5.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	ПДК	0,20000	3	0,004011	0,089997
030	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК	0,40000	3	0,019259	0,432147
033	Сера диоксид	ПДК	0,50000	3	0,002529	0,056755
033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000939 0	0,021080
033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,009105 0	0,204317
041	Метан	ОБУВ	50,00000		0,497799	11,17014
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,016007 0	0,359176
062	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК	0,60000	3	0,026124	0,586195
062	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК	0,02000	3	0,003433	0,077024
132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,003469 0	0,077835
Всего веществ : 10					0,582675	13,07466
в том числе твердых : 0					0,000000	0,000000
жидких/газообразных : 10					0,582675	13,07466
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
603	(2) 333 1325					
604	(2) 330 333					
620	(2) 301 330					

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		80

### 8.1.5.3 Анализ результатов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.7). Программный комплекс «Эколог» согласован ГГО им. А. И. Войкова и разрешен к использованию в органах и управлениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

При расчёте учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере данной местности.

Расчёты рассеивания представлены в Приложении 6.5.

Для выполнения детальных расчётов загрязнения атмосферы в УПРЗА «Эколог» задана расчётная площадка 7000 x 3500 м, шаг расчётной сетки – 1000 x 1000 м. Программа осуществляет многовариантный расчёт концентраций вредных веществ в расчётных точках на местности при различных скоростях ветра, определяет опасные направления ветра, максимальные концентрации вредных веществ, величины эффекта суммации, вклады в загрязнение атмосферы определёнными источниками.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки и других нормируемых объектах заданы расчетные точки по сторонам света. Всего взято 15 расчетных точек: 5 на территории нормируемой территории (СНТ Восход, ДНТ Судоремонтник, СНТ Скиф, СНТ Металлург), 6 на границе СЗЗ по всему периметру на высоте 2 метра, а также 4 - на границе предприятия. На картах-схемах с изолиниями расчетных концентраций отмечены заданные точки со значением загрязнения атмосферы в долях ПДК.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 8.1.5.2.

Таблица 8.1.5.2 – Характеристики расчетных точек

Код	Координаты, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367051,39	425439,623	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
2	1366321,01	426050,074	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500,45	426896,241	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468,34	426944,021	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							81
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

5	1368114,88	426207,468	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995,89	425337,089	2	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367206	426052	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
8	1366680,31	426428,874	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
9	1367338,37	426427,561	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
10	1367783,02	425790,896	2	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон - 1
11	1366859	425964	2	на границе жилой зоны	СНТ Восход
12	1366994	426547	2	на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
13	1366928,5	425844,5	2	на границе жилой зоны	СНТ Скиф
14	1367532,5	426308	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург
15	1367265	426492	2	на границе жилой зоны	СНТ Metallург

*Расчет рассеивания максимально-разовых концентраций*

Расчёт рассеивания проведён на летний период. Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемых территорий без учета фоновых концентраций представлены в таблице 8.1.5.3.

Таблица 8.1.5.3 – Максимально разовые значения приземных концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и на границе производства без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	0,01	0,01	Менее 0,01
0303	Аммиак	0,03	0,03	0,01
0330	Сера диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0333	Дигидросульфид	0,03	0,04	0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0410	Метан	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	0,03	0,03	0,01
0621	Метилбензол	0,01	0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	0,06	0,06	0,02
1325	Формальдегид	0,02	0,02	0,01
6003	Аммиак, сероводород	0,06	0,07	0,02
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,08	0,09	0,03
6005	Аммиак, формальдегид	0,06	0,06	0,02

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							82
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

6035	Сероводород, формальдегид	0,06	0,06	0,02
6043	Серы диоксид и сероводород	0,04	0,04	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01

\*-значения округлены до сотых

В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» от 11.08.2020 от №581 учет фоновой концентрации  $C_{уф,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (5) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$C_{пр,j} > 0.1 \text{ ПДК} \text{ (в долях } \text{ПДК}_j \text{)}, (5)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)<sup>35</sup>. При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (5) выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от источников, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ по всем загрязняющим веществам не создаются превышения более 0,1 ПДК.

#### Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Анализ расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадки, расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны представлены в таблице 8.1.5.4

Таблица 8.1.5.4 – Максимальные значения среднегодовых концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны без учета фона

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0304	Аммиак	0,01	0,01	Менее 0,01
0330	Сера диоксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01

									Лист
									83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>			

0333	Дигидросульфид	0,01	0,01	0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0616	Диметилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0621	Метилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0627	Этилбензол	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	0,03	0,03	0,01

\*-значения округлены до сотых

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ не создаются превышения действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК).

#### Расчет рассеивания среднесуточных концентраций

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле (170) Приказа от 06 июня 2017 г. №273:

$$C_{cc} = C_{\text{гр}}^{0,6} \cdot C_{\text{гр}}^{0,4}, \quad (170)$$

где  $C_{\text{гр}}$  и  $C_{\text{гр}}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Приказе от 06 июня 2017 г. №273.

Расчетные значения приведены в таблице 8.1.5.5.

Таблица 8.1.5.5 – Максимальные значения среднесуточных концентраций ЗВ на границе производственной зоны, СЗЗ и жилой зоны

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация загрязняющих веществ*		
		На границе производственной зоны	На границе жилой зоны	На границе СЗЗ
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01
1325	Формальдегид	<b>0,03</b>	0,02	0,02

\*-значения округлены до сотых

При анализе расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выделяющихся от промплощадки, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ не создаются превышения действующих критериев качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК).

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

### 8.1.5.4 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 31.12.2020 №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» проектируемый объект относится к III категории.

В соответствии с Приказом 581 «Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» п. 21 «б» для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Таблица 8.1.5.6 – Предложение по ПДВ

Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		ПДВ
код	наименование			г/с	т/год	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00800	2	0,0009390	0,021080	ПДВ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05000	2	0,0034690	0,077835	ПДВ
	ИТОГО:			X	0,098915	
	В том числе твердых:			X	0,0000000	
	Жидких/газообразных:			X	0,098915	

## 8.2 Оценка уровней физического воздействия

Основные виды физического воздействия при реализации работ по рекультивации:

- шумовое воздействие;
- электромагнитное излучение;
- вибрационное воздействие;
- световое воздействие.

Наиболее значимым физическим воздействием будет являться воздушный шум. Оценка воздействия шума на окружающую среду включает в себя выявление источников шума, их шумовых характеристик, анализ возможных зон воздействия и определение допустимости воздействия.

### 8.2.1 Шумовое воздействие на период проведения работ

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

На период рекультивации основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника, ДГУ. Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

Расчет шума проведен для трёх периодов рекультивации: 1 год технический рекультивации, 2 год технической рекультивации и биологическая рекультивация.

Акустический расчёт производится в следующей последовательности:

- ✓ выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- ✓ выбор точек на территориях, для которых необходимо произвести расчёт (расчётные точки РТ);
- ✓ определение путей распространения шума от источников до расчётных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей;
- ✓ определение ожидаемых уровней шума в расчётных точках при учёте источников шума исследуемого объекта;
- ✓ сравнение полученных результатов с нормами допустимого шума в каждой расчётной точке.
- ✓ определение влияния исследуемого объекта на состояние общего воздействия физического фактора «ШУМ».

Расчеты акустического воздействия выполнялись в расчетном модуле «Эколог-шум», версия 2.6.0.4670 фирмы «Интеграл» (от 19.10.2022).

**Дистанция замера** определяется на основании п. 5.4 СП 51.13330.2011 шумовыми характеристиками источников внешнего шума в отношении транспорта:

– для транспорта задаются уровни звукового давления с дистанцией замера в зависимости от протокола;

**Высота расчетных точек** определяется на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011, а также п. 8.11 ГОСТ Р 56394-2015 и должен быть 1,5 м;

**Шаг расчетной сетки** определяется на основании п. 7.5 ГОСТ Р 56394-2015, где наиболее точный результат при построении карт шума городских территорий получается при шаге сетки 10 м, при котором отклонение результатов расчета не превышает 1 дБА, меньший шаг сетки использовать нецелесообразно, поскольку при этом значительно увеличивается время расчета. Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике размером 15750×16000 метров, с шагом расчетной сетки 100 метров, высотой 1,5 метра.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Расчет акустического воздействия выполнен для дневного и ночного периода времени. Расчёт проведён в 11 точках, в т.ч. 6 шт. – на границе СЗЗ точки и 5 точек, расположенных на жилой зоне. Характеристика расчетных точек представлена в таблице 8.2.1.1.

Таблица 8.2.1.1 - Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота подъема (м)	Тип точки	Объект
	X	Y			
1	1367051.39	425439.62	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
2	1366321.01	426050.07	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
3	1366500.45	426896.24	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
4	1367468.34	426944.02	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
5	1368114.88	426207.47	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
6	1367995.89	425337.09	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон - 1"
7	1367041.00	425621.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	СНТ Скиф
8	1367349.50	426642.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник
9	1367521.00	426327.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	СНТ Metallург
10	1366871.00	425978.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	СНТ Восход
11	1367188.50	426601.50	1,5	Расчетная точка на границе жилой зоны	ДНТ Судоремонтник

### 8.2.1.1 Техническая рекультивация (1 год)

Количество строительной техники в первый этап строительства, одновременно используемой на площадке строительства принято на основании раздела ГТП-03/2023-ПОС.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники, автотранспорта. В расчете принято максимально возможное количество источников шума в первый год, первого этапа строительства, связанных со всеми работами, как наиболее неблагоприятный сценарий. Перечень источников шума представлен в таблицах 8.2.1.1.1 и 8.2.1.1.2.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							87
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.2.1.1.1 – Точечные источники шумового воздействия

№ п/п	Источник шума	Источник данных по шумовым характеристикам	Ссылка на шумовые характеристики
1	Экскаватор	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.07.2006 г.
2	Каток	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
3	Кран на автомобильном ходу	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
4	Бульдозер	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.07.2006 г.
5	Бурильная установка на базе автомобиля	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
6	ДГУ 48 кВт	Паспорт оборудования	Приложение 4

Таблица 8.2.1.1.2 – Линейные источники шума

№ п/п	Источник шума	Среднегодовая суточная интенсивность движения	Ссылка на расчёт
1	внутренний проезд (автосамосвал, погрузчик, поливомоечная машина, топливозаправщик)	13	Приложение 6, расчёт в программе «Шум от автомобильных дорог»

В таблице 8.2.1.1.3 представлены уровни звукового давления источников шума.

Таблица 8.2.1.1.3 – Уровни звукового давления технологического оборудования и спецтехники в первый этап строительства объекта

Источники шума		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц*									La.экв	La.макс
№	Наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Внутренний проезд	46.0	52.5	48.0	45.0	42.0	42.0	39.0	33.0	20.5	46.0	72.9
002	Экскаватор	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.4	82.0
003	Бульдозер	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	79.0	83.0
004	Каток	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0	79.0
005	ДГУ	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	
006	Автокран	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	66.5	70.0
007	Бурильно-крановая машина	79.0	79.0	79.0	78.0	78.0	75.0	71.0	66.0	56.0	79.8	0.0

Расчеты акустического воздействия приведены в приложении 7.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

### 8.2.1.2 Техническая рекультивация (2 год)

Количество строительной техники в первый этап строительства, одновременно используемой на площадке строительства принято на основании раздела ГТП-03/2023-ПОС.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники, автотранспорта. В расчете принято максимально возможное количество источников шума в первый год, первого этапа строительства, связанных со всеми работами, как наиболее неблагоприятный сценарий. Перечень источников шума представлен в таблицах 8.2.1.2.1 и 8.2.1.2.2.

Таблица 8.2.1.2.1 – Точечные источники шумового воздействия

№ п/п	Источник шума	Источник данных по шумовым характеристикам	Ссылка на шумовые характеристики
1	Экскаватор	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.07.2006 г.
2	Каток	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
3	Кран на автомобильном ходу	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
4	Бульдозер	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.07.2006 г.
5	Бурильная установка на базе автомобиля	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.03.2013 г.
6	ДГУ 48 кВт	Паспорт оборудования	Приложение 4

Таблица 8.2.1.2.2 – Линейные источники шума

№ п/п	Источник шума	Среднегодовая суточная интенсивность движения	Ссылка на расчёт
1	внутренний проезд (автосамосвал, погрузчик, поливочная машина, топливозаправщик)	15	Приложение 6, расчёт в программе «Шум от автомобильных дорог»

В таблице 8.2.1.2.3 представлены уровни звукового давления источников шума.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.2.1.2.3 – Уровни звукового давления технологического оборудования и спецтехники в первый этап строительства объекта

Источники шума		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц*									La. экв	La. макс
№	Наименование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Внутренний проезд	46.6	53.1	48.6	45.6	42.6	42.6	39.6	33.6	21.1	46.6	72.9
002	Экскаватор	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.4	82.0
003	Бульдозер	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	79.0	83.0
004	Каток	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0	79.0
005	ДГУ	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	
006	Автокран	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	66.5	70.0
007	Бурильно-крановая машина	79.0	79.0	79.0	78.0	78.0	75.0	71.0	66.0	56.0	79.8	0.0

Расчеты акустического воздействия приведены в приложении 7.

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

### 8.2.1.3 Биологическая рекультивация (3 год)

Количество строительной техники в первый этап строительства, одновременно используемой на площадке строительства принято на основании раздела ГТП-03/2023-ПОС.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники, автотранспорта. В расчете принято максимально возможное количество источников шума в первый год, первого этапа строительства, связанных со всеми работами, как наиболее неблагоприятный сценарий. Перечень источников шума представлен в таблицах 8.2.1.3.1 и 8.2.1.3.2.

Таблица 8.2.1.3.1 – Точечные источники шумового воздействия

№ п/п	Источник шума	Источник данных по шумовым характеристикам	Ссылка на шумовые характеристики
1	Трактор	Протоколы измерений уровней шума с объектов-аналогов	Приложение 4, протокол измерений уровней шума №01-ш от 01.07.2006 г.

Таблица 8.2.1.3.2 – Линейные источники шума

№ п/п	Источник шума	Среднегодовая суточная интенсивность движения	Ссылка на расчёт
1	внутренний проезд (поливомоечная машина, топливозаправщик)	5	Приложение 6, расчёт в программе «Шум от автомобильных дорог»

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							90
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

В таблице 8.2.1.3.3 представлены уровни звукового давления источников шума.

Таблица 8.2.1.3.3 – Уровни звукового давления технологического оборудования и спецтехники в первый этап строительства объекта

Источники шума		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц*									La.экви	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
№	Наименование											
001	Внутренний проезд	41.8	48.3	43.8	40.8	37.8	37.8	34.8	28.8	16.3	80.0	83.0
002	Трактор	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	41.8	72.9

Расчеты акустического воздействия приведены в Приложении 7.

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе ближайшей жилой зоны, во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, эквивалентном и максимальном уровне звука.

#### ***Меры по защите от шума и других факторов физического воздействия***

Максимальное акустическое воздействие будет наблюдаться при работе строительных машин и механизмов (бульдозеры, автотранспорт).

Для снижения акустического воздействия на персонал и прилегающую к строительной площадке территорию необходимо выполнять мероприятия по минимизации акустического воздействия:

- производство работ минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- выключение двигателей неиспользуемой техники и оборудования;
- недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования
- разработка и применение режимов труда и отдыха;
- применение СИЗ.

#### **8.2.2 Электромагнитное воздействие**

Электромагнитные поля радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) не оказывают негативного влияния, так как стационарных передающих радиотехнических объектов (ПРТО), работающих в диапазоне частот 30кГц -300 ГГц, на предприятии не имеется.

Источниками магнитных полей частотой 50 Гц являются элементы системы производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты, а именно:

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- кабельные линии электропередачи;
- элементы системы энергоснабжения класса напряжения более 220 В;
- трансформаторные и распределительные устройства трансформаторных подстанций, в том числе встроенных;
- воздушные линии электропередачи напряжением 6-500 кВ.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 на селитебной территории предельно допустимые уровни (ПДУ) магнитных полей частотой 50 Гц должны составлять не более 10 мкТл (8 А/м), в населенной местности вне зоны жилой застройки – 20 мкТл (16 А/м).

Эти нормативы направлены на предотвращение неблагоприятного влияния МП на здоровье лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией и обслуживанием источников МП, но подвергающихся их воздействию.

Проектирование зданий и размещение оборудования и рабочих мест соответствуют требованиям к размещению источников электромагнитного излучения. Поэтому воздействие источников электромагнитных полей и электромагнитного излучения на население исключено ввиду слабой интенсивности, удаленности площадки от селитебных территорий.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников ЭМП, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

### 8.2.3 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются техника и технологическое оборудование, а также автотранспортная техника. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и третьей категории (технологическая вибрация) (согласно табл. 5.4 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

Техника и оборудование являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							92
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

По сравнению с воздушным шумом общая вибрация распространяется на значительно меньшие расстояния и носит локальный характер, поскольку подвергается быстрому затуханию в грунте.

Снижению воздействия на окружающую среду от вибрации способствует:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотриваемое правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»).

### 8.3 Поверхностные и подземные воды

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

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

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

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							93
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

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

При увеличении плотности ТБО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТБО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим. Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и экзогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный запах. В фильтрате обычно содержится много хлоридов, сульфатов, бикарбонатов, органических и взвешенных веществ. В зависимости от химического состава ТБО в фильтрат могут попасть соли тяжелых металлов, токсичные вещества. Фильтрат из-за высокой концентрации органических загрязняющих веществ трудно поддается очистке на обычных механических и биологических сооружениях очистки сточных вод. При попадании в почву и грунтовые воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение. Фильтрат опасен в эпидемиологическом отношении. Слежавшиеся ТБО обладают большой влажностью, высоким солесодержанием и при контакте с незащищенным металлом могут вызывать его коррозию.

### 1.3.1 Характеристика сточных вод

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Отвод весеннего талого и дождевого стока за пределы участка полигона ТБО будет происходить посредством организации рельефа.

### **1.3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов**

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона ТКО путем устройства многофункционального рекультивационного покрытия. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела полигона ТКО предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Расчет объема дренажных вод выполнен на момент разработки проекта. После завершения работ по рекультивации с течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму.

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

Проектной документацией предусмотрено устройство дренажной системы следующей конструкции:

- дренажная траншея;
- дренажный трубопровод;
- выпуски из дренажного трубопровода;
- резервуар для сбора фильтрата V=50 м<sup>3</sup>.

Дренажная траншея прокладывается по периметру полигона с углублением в водопор. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							95
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется щебнем фр.10-15 мм. Выпуски выполняются из труб.

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

При наполненности емкости 50 м<sup>3</sup> фильтрат вывозится в специализированную лицензированную организацию.

Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарного резервуара емкостью 54 м<sup>3</sup> из условия тушения пожара в течение трех часов с расходом равным  $Q_{\text{пож}}=5$  л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами.

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

#### **8.4 Геологическая среда и почвенный покров**

Основными видами воздействия на почву в ходе строительства объекта будут являться: физическое, химическое и биологическое.

К физическому воздействию можно отнести: уплотнение почв, удаление почвенного покрова, перекрытие верхнего почвенного слоя насыпным грунтом, изменение рельефа местности.

Химическое воздействие на почвенный покров участка работ выражается в загрязнении почв. Источниками тяжелых металлов и нефтепродуктов в почве являются: выхлопы строительной техники и автотранспорта.

Биологическое воздействие связано с микробиологическими, паразитологическими и энтомологическим. При санитарно-эпидемиологическом исследовании проводились определение и оценка степени биологического загрязнения почвы по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям. По степени эпидемической опасности исследуемые образцы грунтов относятся: к «чистой» категории загрязнения.

Для охраны земель после рекультивации объекта предусмотрено устройство поверхностной изоляции для недопущения попадания атмосферных осадков в тело полигона, тем

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							96
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

самым, исключая образование фильтрата, а также организованный отвод поверхностных вод.

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях

Выполнение данных мероприятий позволит свести остаточное влияние нарушения почвенного покрова к «незначительному».

### 8.5 Отходы производства и потребления

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

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

Цель разработки настоящего подраздела:

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							97
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

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

### 8.5.1 Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ

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

Работы по рекультивации свалки выполняются в 2 (два) периода: техническая рекультивация – 2 года, биологическая рекультивация – 5 месяцев. Режим работы: 26 дней/мес.

Общая численность рабочих в первый этап рекультивации составляет 67 человек, максимум в смену – 24 человека, во второй этап – 7 человек, максимум в смену – 5.

Обеспечение работающих питанием осуществляется их доставкой в столовую в ближайшем населенном пункте (г. Таганрог).

В результате жизнедеятельности работников, занятых в рекультивации объекта, будет образовываться *мусор от офисных и бытовых помещений (исключая крупногабаритный)*.

Рабочий персонал обеспечивается спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ). По мере износа спецодежда, обувь и СИЗ подлежат списанию, вследствие чего образуются отходы: *средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.*

При эксплуатации транспортных средств работники, задействованные в строительстве, используют ветошь, вследствие чего образуется отход *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).*

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Отходы от геосинтетических материалов будут отсутствовать, так как геосинтетические материалы поставляются в рулонах определенной ширины и укладываются внахлест, что обеспечивает отсутствие образования данного вида отходов.

В результате проведения сварочных работ будут образовываться *остатки и огарки стальных сварочных электродов и шлак сварочный*.

При производстве строительно-монтажных работ образуются отходы: *лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные*.

На выезде с территории полигона предусматривается мойка автотранспорта. В результате мойки колес будут образовываться следующие отходы: *всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений и осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%*.

При проведении биологической рекультивации производится внесение комплексного удобрения, в результате чего образуется отход *тара полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями*

### **Образование отходов при аварийных ситуациях**

Ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляются на городских станциях ТО и ТР по договорам, заправка спец- и строительной техники осуществляется непосредственно на строительной площадке из автозаправщика.

В случае возникновения аварийной ситуации при разливе нефтепродуктов будут образовываться *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)*. Количество образующихся отходов уточняется по факту. Отходы передается в специализированную организацию с целью обработки/утилизации/обезвреживания.

На территории стройплощадки осуществляется ежедневный осмотр автотранспорта.

### **8.5.2 Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации**

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							99
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

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

Норматив образования мусора от бытовых помещений принят согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, М.: Госкомэкология, 1999 г.»:

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

$$Q = n \times K1 / 365 \times T \times 10^{-3}$$

где n – количество рабочих, занятых в процессе строительства (в наиболее многочисленную смену);

K1 – норма накопления отходов на одного рабочего, кг/год;

365 – количество дней в году;

T – продолжительность периода строительства.

Таблица 8.5.2.1 - Расчет количества отхода

Наименование периода работ	Продолжительность, дней	Количество рабочих, чел	Норма накопления отходов на 1 рабоче-го, кг/год	Количество отходов, т/период
Техническая рекультивация	624	24	55	2,256
Биологическая рекультивация	130	5	55	0,097
ИТОГО				2,354

2. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код по ФККО: 4 02 110 01 62 4

Расчет отработанной спецодежды, Mсоб, т/период строительства, выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{\text{соб}} = 0,001 \times m_{\text{соб}} \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times P_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \quad (9.2.8)$$

где mсоб – масса единицы изделия спецодежды i-го вида в исходном состоянии, кг;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

К<sub>изн</sub> – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

К<sub>загр</sub> – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1;

Р<sub>ф</sub> – количество изделий данного вида, находящихся в носке, шт.;

Т<sub>н</sub> – нормативный срок носки изделий данного вида, лет.

Срок службы спецодежды – 12 месяцев.

Таблица 8.5.2.2 - расчет количества отхода

Этап рекультивации	Тип используемого изделия	m <sub>соб</sub> , кг	К <sub>изн</sub> , доли от 1	К <sub>загр</sub> , доли от 1	Р <sub>ф</sub> , шт.	Т <sub>н</sub> , лет	М <sub>соб</sub> , т/период
Технический	Костюм х/б	1,1	0,8	1,10	67	1	0,064
	Перчатки	0,04	0,8	1,10	804	1	0,028
Итого в 1 этап:							0,093
Биологический	Костюм х/б	1,1	0,8	1,10	7	1	0,006
	Перчатки	0,04	0,8	1,10	84	1	0,002
Итого во 2 этап							0,009
<b>Всего за период рекультивации</b>							<b>0,102</b>

### 3. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Код по ФККО: 4 03 101 00 52 4

Расчет отработанной обуви М<sub>соб</sub>, т/период строительства, выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{\text{соб}} = 0,001 \times m_{\text{соб}} \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times R_{\text{ф}} / T_{\text{н}}$$

где m<sub>соб</sub> – масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг;

К<sub>изн</sub> – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (резина 0,85...0,9; мягкие кожи 0,9...0,95; жесткие кожи 0,85...0,9; войлок 0,75...0,85);

К<sub>загр</sub> – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1 (1,03...1,10);

Р<sub>ф</sub> – количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.;

Т<sub>н</sub> – нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет.

Срок службы обуви – 12 месяцев.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.3.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.5.2.3 – Расчет образования отхода

Период рекультивации	Тип используемой спецодежды	m <sub>соб</sub> , кг	K <sub>изн</sub> , доли от 1	K <sub>загр.</sub> , доли от 1	P <sub>ф</sub> , шт.	T <sub>н</sub> , лет	M <sub>соб</sub> , т/период
Технический	Обувь кожаная	1,9	0,95	1,10	67	1	0,133
Биологический	Обувь кожаная	1,9	0,95	1,10	7	1	0,013
<b>ИТОГО:</b>							<b>0,146</b>

4. Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 91 103 21 52 4

Выдача и срок службы спецодежды регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства (Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.1997 № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, №10, 1998 г. С.19-22).

Расчет нормативного количества списанной по истечении срока службы СИЗ, M<sub>отх</sub>, т/период строительства, производится по формуле:

$$M_{отх} = P_i \times n_i \times k \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где n<sub>i</sub> – количество СИЗ одного наименования, шт.;

P<sub>i</sub> – вес СИЗ по видам;

k – коэффициент износа; k = 1;

10<sup>-3</sup> – переводной коэффициент из кг в тонны.

Результаты расчета приведены в таблице 8.5.2.4.

Таблица 8.5.2.4 – Расчет образования отхода

Этап рекультивации	Наименование изделия	Количество, ед.	Вес единицы, кг	Норматив образования отхода, т/период
Технологический	Респиратор полумаска	67	0,45	0,0301
Биологический	Респиратор полумаска	7	0,45	0,0031
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,0332</b>

5. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 911 01 01 52 5

Выдача и срок службы спецодежды регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства (Типовые отраслевые нормы бесплатной

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.1997 № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, № 10, 1998 г. С.19-22). Нормативный срок носки касок, согласно приказу Минтруда России от 09.12.2014 года № 997н, составляет 2 года.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.5.

Таблица 8.5.2.5 – Расчет образования отхода

Этап рекультивации	Наименование изделия	Количество, ед.	Вес единицы, кг	Норматив образования отхода, т/период
Технический	Каска монтажная	67	0,40	0,0268
Биологический	Каска монтажная	7	0,40	0,0031
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,0299</b>

6. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 91 105 11 52 4.

Выдача и срок службы спецодежды регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства (Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.1997 № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, № 10, 1998 г. С.19-22).

Расчет нормативного количества списанных по истечении срока службы СИЗ,  $M_{отх}$ , т/период строительства, производится по формуле:

$$M_{отх} = P_i \times n_i \times k \times 10^{-3}$$

где  $n_i$  – количество СИЗ одного наименования, шт.;

$P_i$  – вес СИЗ по видам;

$k$  – коэффициент износа;  $k = 1$ ;

$10^{-3}$  – переводной коэффициент из кг в тонны.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.6.

Таблица 8.5.2.6 – Расчет образования отхода

Наименование изделия	Количество, ед.	Вес единицы, кг	Норматив образования отхода, т/период
Первый этап рекультивации			
Очки защитные светлые	67	0,05	0,0034
Очки газосварочные	3	0,07	0,0002
Щиток сварочный	3	0,20	0,0006

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Наименование изделия	Количество, ед.	Вес единицы, кг	Норматив образования отхода, т/период
Первый этап рекультивации			
Щиток слесарный	22	0,10	0,0022
Пояс монтажный	2	0,80	0,0016
<b>Итого за период рекультивации:</b>			<b>0,008</b>

7. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Код по ФККО: 9 19 204 02 60 4.

Согласно рекомендациям Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления подготовленных Научно - исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России (Авторы: В.В. Девяткин - научный руководитель, А.К. Голубин, С.П. Никонорова, С.Г. Туркевич, Г.В. Сахнова, С.И. Шканов, И.Л. Гайдамак), (п.3.3 нормы расхода обтирочных материалов за смену с учетом расхода их в зависимости от средней категории ремонтной сложности данной группы оборудования, примечание) ремонтники получают 100 грамм ветоши в смену или 0,0001 тонны.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.7.

Таблица 8.5.2.7 – расчет образования отхода

Наименование периода работ	Продолжительность, дней	Количество рабочих, получающих ветошь, чел	Количество ветоши, т/год	Количество образования отхода, т/период
Техническая рекультивация	624	24	0,0001	1,497
Биологическая рекультивация	130	5	0,0001	0,065
<b>ИТОГО:</b>				<b>1,5626</b>

Обтирочный материал, загрязненный маслами, накапливается в специальном контейнере с крышкой и по мере накопления вывозится для размещения при заключении соответствующего договора со специализированной организацией.

8. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.

Код по ФККО: 4 06 350 01 31 3 и 7 23 102 02 39 4 соответственно.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							104
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Данные отходы образуются в процессе работы локальных очистных сооружений мойки колес.

Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха. Положительная температура воздуха приходится на май – сентябрь (включительно). Таким образом, согласно календарному графику, общее время работы мойки колес составит:

Основными веществами, задерживаемыми очистными сооружениями являются:

- взвешенные вещества, задерживаемые при отстое грязной воды и фильтрации через фильтр;
- нефтепродукты, накапливающиеся в нефтесборной емкости и фильтрации через фильтр.

Объем стоков локальных очистных сооружений мойки колес  $q_w, \text{м}^3$ , рассчитывается по формуле:

$$q_w = H_o \times D \times W,$$

где  $H_o$  – количество автотранспорта, проходящего через мойку колес в сутки;

$D$  – продолжительность строительных работ, количество дней;

$W$  – расход воды на мойку 1 автомашины ( $0,18 \text{ м}^3$ ).

Расчет объема стока представлен в таблице 8.5.2.8.

Таблица 8.5.2.8. – Расчет объема стока

Наименование периода работ	$H_o$	$D$	$W$	$q_w, \text{м}^3$
Рекультивация	15	624	0,18	1684

В соответствии с Методические рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 объем осадка отстойника установки мойки автошин  $Q_{\text{ос.от}}, \text{м}^3/\text{период}$  строительства, рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4$$

где  $q_w$  – расход сточной воды,  $\text{м}^3/\text{период}$ ;

$C_{\text{ев}}$  – содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л.

$C_{\text{ех}}$  – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}}$  – плотность обводненного осадка,  $\text{г}/\text{см}^3$  ( $1,5 \dots 1,6 \text{ г}/\text{см}^3$ );

$P_{\text{ос}}$  – процент обводненности осадка, % ( $80 \dots 99$  % или по данным фактических замеров).

Расчет объема осевшего обводненного осадка представлен в таблице 8.5.2.9.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							105
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.5.2.9 – Расчет объема осевшего обводненного осадка

Наименование периода работ	$q_w$	$C_{ев}$	$C_{ex}$	$\rho_{oc}$	$P_{oc}$	$Q_{oc.от}, \text{м}^3/\text{период}$
Рекультивация	1684	2000	20	1.5	80	11,11

Количество осевшего осадка,  $M_{oc}$ , т/период, определяется по формуле:

$$M_{oc} = Q_{oc.от} \times \rho_{oc}$$

Расчет количества осадка отстойника представлен в таблице 8.5.2.10.

Таблица 8.5.2.10 – Расчет количества осадка

Наименование периода работ	$Q_{oc.от}$	$\rho_{oc}$	$M_{oc}, \text{т/период}$
Рекультивация	11,11	1,5	16,665
<b>Всего за период рекультивации:</b>			<b>16,665</b>

Объем обводненных нефтепродуктов из отстойника установки мойки автомашин,  $Q_{неф}$ ,  $\text{м}^3/\text{период}$ , рассчитывается по формуле:

$$Q_{неф} = q_w \times (C_{ен} - C_{ex}) / \rho_{неф} \times (100 - P_{неф}) \times 10^4,$$

где  $q_w$  – расход сточной воды,  $\text{м}^3/\text{период}$ ;

$C_{ен}$  – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л ;

$C_{ex}$  – содержание нефтепродуктов в осветленной воде, мг/л ;

$\rho_{неф}$  – плотность обводненных нефтепродуктов, г/см<sup>3</sup> (0,87...0,90 г/см<sup>3</sup>);

$P_{неф}$  – процент обводненности нефтепродуктов, % (70-80% или по данным фактических замеров).

Расчет количества обводненных нефтепродуктов представлен в таблице 8.5.2.11.

Таблица 8.5.2.11 - Расчет количества обводненных нефтепродуктов

Наименование периода работ	$q_w$	$C_{ен}$	$C_{ex}$	$\rho_{неф}$	$P_{неф}$	$Q_{oc.от} \text{м}^3/\text{период}$
Рекультивация	1684	300	10	0.90	80	2,71

Количество обводненных нефтепродуктов,  $M_{неф}$ , т/период, определяется по формуле:

$$M_{неф} = Q_{неф} \times \rho_{неф}$$

Расчет количества обводненных нефтепродуктов из отстойника установки мойки автомашин представлен в таблице 8.5.2.12

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.5.2.12 – Расчет количества обводненных нефтепродуктов

Наименование периода работ	Q <sub>ос.от</sub>	ρ <sub>ос</sub>	M <sub>ос</sub>
Рекультивация	2,71	0,90	2,439
<b>Всего за период рекультивации:</b>			<b>2,439</b>

9. Остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Код по ФККО: 9 19 100 01 20 5.

Масса расходуемых электродов согласно ресурсной смете объекта-аналога, составит — 0,100 т.

Количество отхода M<sub>о</sub>, т/период строительства, определено в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003) по формуле:

$$M_o = K_n \times P_{\text{э}} \times C_{\text{ог}} \times 10^{-3}$$

где K<sub>н</sub> – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков, принимаем равной 1;

P<sub>э</sub> – масса израсходованных сварочных электродов;

C<sub>ог</sub> – норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.13.

Таблица 8.5.2.13 - расчет количества отхода

Наименование периода работ	Масса израсходованных сварочных электродов, т	Норматив образования огарков, %	Количество отходов, т/период
Техническая рекультивация	0,100	15	0,015
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,015</b>

10. Шлак сварочный

Код по ФККО: 9 19 100 02 20 4.

Количество отхода M<sub>ш</sub>, т/период строительства, определено в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003) по формуле:

$$M_{\text{ш}} = P_{\text{э}} \times C_{\text{шл}} \times 10^{-3}$$

где P<sub>э</sub> – масса израсходованных сварочных электродов;

C<sub>шл</sub> – норматив образования сварочного шлака, %.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.14.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		107

Таблица 8.5.2.14 – Расчет образования отходов

Наименование периода работ	Масса израсходованных сварочных электродов, т	Норматив образования огарков, %	Количество отходов, т/период
Техническая рекультивация	0,100	8	0,008
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,008</b>

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

Код по ФККО: 46101001205

Количество отхода определено в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр.

Расчет представлен в таблице 8.5.2.16.

Этап рекультивации	Материал	Количество материала, т/период	Норма образования отхода, %	Норматив образования отхода, т/период
Технический	Металлоконструкции (арматура, каркас)	15	1,5	0,375
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,375</b>

12. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Код по ФККО: 8 22 201 01 21 5

Количество отходов бетона  $M_{отх}$ , т/период строительства, определено в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр и проектными данными

$$M_{отх} = R_{тпо} \times Q_d \times 10^{-2} \quad (9.2.2)$$

Расчет представлен в таблице 8.5.2.16.

Таблица 8.5.2.16 – Расчет образования отходов

Этап рекультивации	Материал	Количество материала, м3	Норма трудноустраняемых потерь, %	Плотность т/м3	Норматив образования отхода, т/период
Технический	Бетон	210	1,5	2,5	7,875
<b>ИТОГО:</b>					<b>7,785</b>

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							108
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Код по ФККО: 91920102394

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

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

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

Но – норматив образования отходов, т/период;

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

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Расчет производится по формуле:  $Мпм = Qi * \rho_i * Ni * kзагр$ ,

где: Мпм – количество образования отходов промасленных материалов, т/период;

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

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

$Ni$  – количество проливов i- того нефтепродукта (составляет предположительно 3);

$kзагр$  - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ( $kзагр = 1,34$ ).

Масса образования отходов составит:

$Но = Qi * \rho_i * kзагр$   $Но = 0,005 * 1,35 * 1,34 = 0,010$  тонн за раз. Предполагаемое количество за период составляет 3, соответственно  $Q = 3$ ; Т.о., предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами составит:

$ПНо = 0,010 * 3 = 0,030$  т/период.

1. Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Код по ФККО: 4 38 194 11 52 4.

Расчёт выполнен на основании Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, СПб, 1998.

Данный вид отхода образуется при растаривании упаковки с удобрениями на биологическом этапе рекультивации.

Количество образуемого отхода определяется по формуле:

$$M = m \cdot n,$$

где: n - количество упаковок, шт.;

m – масса одной используемой упаковки, т;

Таблица 8.5.2.17 – Расчет образования отходов

Наименование продукции	Кол-во упаковок, шт	Вес одной отработанной упаковки, т	Количество, т/период
	n	m	M
Удобрение	181	0,000045	0,008
<b>M<sub>отх.</sub>, т/период</b>			<b>0,008</b>

Таблица 8.5.2.18- Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (техническая рекультивация)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	2,439
<b>Итого по 3 классу</b>			<b>2,439</b>
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.	72310202394	4	16,665
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	2,256
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,093
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,133
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4	0,0301

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4.	4	0,008
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4.	4	1,497
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4.	4	0,008
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	4	0,03
<b>Итого по 4 классу</b>			<b>20,7201</b>
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 911 01 01 52 5	5	0,0268
Остатки и огарки стальных сварочных электродов.	9 19 100 01 20 5.	5	0,015
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	0,375
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	7,875
<b>Итого по 5 классу</b>			<b>8,2918</b>
<b>Всего:</b>			<b>31,4525</b>

Таблица 8.5.2.19 - Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (биологическая рекультивация)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т
<b>Итого по 3 классу</b>			<b>0,00</b>
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,097
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,009
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,013
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4	0,0031
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	4	0,008

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,065
Итого по 4 классу			<b>0,1951</b>
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 911 01 01 52 5	5	0,0031
Итого по 5 классу			<b>0,0031</b>
Всего:			<b>0,1982</b>

Время воздействия отходов ограничено проведением времени работ, отсутствует длительное накопление отходов. В ходе выполнения работ по строительству отходы будут направляться на обезвреживание, утилизацию и размещение согласно договорам, заключенным со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности. Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов, способы их утилизации представлен в таблице 8.5.2.20.

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							112
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.5.2.20 - Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов при технической рекультивации, способы их удаления

Источник образования отходов	Наименование отходов	Код, класс опасности отходов	Агрегатное состояние	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, агрегатное состояние и т.п.)	Место накопления отходов	Количество отходов (всего), т		Обращение с отходом
						Техническая рекультивация	Биологическая рекультивация	
Мойка колес	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды предельные - 63; Углеводороды непредельные - 2; Бензин - 2; Толулол - 2; Ксилол - 1; Вода - 30	Металлический контейнер	2,439	-	Передача на обезвреживание ООО «Атом»
Жизнедеятельность персонала	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 40; Текстиль - 3; Пластмасса - 30; Стекло - 10; Дерево - 10; Прочие - 7	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	2,256	0,097	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Изделия из нескольких видов волокон	Хлопковое волокно - 50-90 химическое волокно (нити) - 10-50;	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	0,093	0,009	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Мойка колес	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.	7 23 102 02 39 4	Прочие дисперсные системы	Песок, вода - 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5; Железа оксиды - 15,0	Металлический контейнер 6,0 м3	16,665	-	Передача на обезвреживание ООО «Атом»
Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 80; Кожзамени-тель - 20;	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м3	0,133	0,013	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»

Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	Изделия из нескольких материалов	Упаковка, полипропиленовый пакет – 1,45; Корпус фильтра, полипропилен – 14,56; Внутренняя сетка фильтра, полипропилен – 0,26; Седловина клапана выдоха, АБС-пластик – 2,82; Комплект оставшихся пластиковых компонентов – полиэтилен – 23,72; Полумаска, термоэлопластат – 17,9; Сорбент, кокосовый уголь – 36,3; Лепестки клапана вдоха, РТИ – 0,2; Лепесток клапана выдоха, силикон – 0,15; Тесьма эластичная, резина, полиэфир – 2,64;	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	0,0301	0,0031	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы, стекло (уточняется по факту)	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	0,008	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Использование ветоши	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	Хлопок – 73; Углеводороды предельные и непредельные – 12; H2O – 15	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	1,497	0,065	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Сварочные работы	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Твердое	Железо (сплав) – 48; Оксид алюминия - 50,5; Марганца диоксид - 1,5	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м3	0,008	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		114

Аварийная ситуация	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 86,00-99; Углеводороды – 1-14;	Стройдвор в закрытой металлической емкости на поддоне под навесом)	0,03	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7;	Стройдвор, Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	0,0268	0,0031	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов.	9 19 100 01 20 5	Твердое	Железо - 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) - 2,0-3,0, прочие - 1;	Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м3	0,015	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Демонтаж ограждения	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Твердое	Железо – 97,18; Углерод – 0,57; кремний – 0,46; Марганец – 0,96; Хром – 0,3; Никель – 0,35; Медь – 0,18;	Стройдвор, площадка с покрытием под навесом	0,375	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Строительно-монтажные работы	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100,0	Стройдвор, площадка с покрытием под навесом	7,875	-	Передача на размещение ООО «Полигон-Аксай»
Распаковка удобрений	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	Изделия из нескольких материалов	Полимеры - 81%, удобрения - 13%, механические примеси - 6%	Стройдвор, пластиковый контейнер с крышкой 1,1 м3	-	0,008	Передача на обезвреживание ООО «Южный город»

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		115

## 8.6 Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания

### 8.6.1 Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта

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

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

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

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

### 8.6.2 Краткая характеристика животного мира в районе расположения

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ГТП-03/2023-ОВОС</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

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

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

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

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

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

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

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

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

## **8.7 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

### **8.7.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций в период рекультивации**

Авария, согласно ГОСТ 22.0.05-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения», – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и при-

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

						ГТП-03/2023-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		117

водящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, к нанесению ущерба окружающей среде.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение электроэнергии, стихийные бедствия, террористические акты и др.

На территории объекта в качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций рассматриваются два варианта:

1. Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания;
2. Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

На период производства работ для заправки стационарных машин и техники проектной документацией предусматривается автотопливозаправщик, с объемом цистерны - 8,6 м<sup>3</sup>. Заправка производится автозаправщиками согласно ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Определение объема нефтепродукта, участвующего в аварии

Согласно п.7 Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»: максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов принимаются для складов нефти и нефтепродуктов, складов горюче-смазочных материалов и других емкостей для нефти и нефтепродуктов, входящих в состав технологических установок или используемых в качестве технологических аппаратов, – 100% объема одной наибольшей емкости.

В соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны составляет не более 95% объема, таким образом, максимально возможный объем пролива дизельного топлива будет равен –  $8,6 \text{ м}^3 * 95\% = 8,17 \text{ м}^3$ .

*Аварийная ситуация №1- Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания*

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							118
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 8.7.1.1 – Характеристика аварийной ситуации №1

Наименование показателя аварии	Характеристика показателя аварии	Примечание
Наименование аварийной ситуации	Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания	
Наименование нефтепродукта (НП), участвующего в аварии	Дизельное топливо	Плотность НП 863,4 кг/м <sup>3</sup> принята в соответствии с ГОСТ 305-2013
Объем НП, участвующего в аварии с учетом номинального (геометрического) объема и степени заполнения цистерны	8,17 м <sup>3</sup>	Номинальный объем цистерны 8,6 м <sup>3</sup> Степень заполнения – не более 95% на основании п. 4.4 ГОСТ 33666-2015
Описание сценария развития аварии	Нарушение герметичности или разрушение цистерны топливозаправщика (в результате образования сквозной трещины или отверстия вследствие усталостных явлений; последствий коррозии в металле корпуса или в сварном шве цистерны) с последующим истечением жидкости на неограниченное спланированное грунтовое основание	
Частота реализации иницирующих пожароопасных ситуаций	5,0*10 <sup>-6</sup> год <sup>-1</sup>	Согласно таблице П.1.1. Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 для разгерметизации резервуаров и емкостей горючих жидкостей при давлении, близком к атмосферному, с последующим полным истечением горючей жидкости
Максимальная площадь пролива НП	163,4 м <sup>2</sup>	Согласно формуле П.3.27 Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404
Максимальная глубина проникновения НП в почву	0,18 м	Расчеты выполнены в соответствии с формулами 2.16, 2.17, а также с учетом таблицы 2.3, Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.
Максимальный объем грунта, загрязненного проливом НП	29,18 м <sup>3</sup>	Расчеты выполнены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Санкт-Петербург.1999г., По приказу МЧС РФ от 10.07.2009 N 404.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварии	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) – 0,005096 г/с Алканы С12-С19 (в пересчете на С) – 1,8212 г/с.	Расчеты выполнены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Санкт-Петербург.1999г., По приказу МЧС РФ от 10.07.2009 N 404.

Определение площади разлива

Согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 г. № 649) при проливе на неограниченную поверхность площадь разлива нефтепродуктов  $F_{пр}$  (м<sup>2</sup>) определяется по формуле П.3.27:

$$F_{пр} = f_p V_0,$$

где  $f_p$  – коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> – при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup>

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		119

– при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> – при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_0$  – объем нефтепродукта, пролившегося в окружающее пространство при разгерметизации, м<sup>3</sup>.

В случае пролива дизельного топлива на прилегающую территорию, имеющую спланированное грунтовое основание, площадь разлива составит по формуле П.3.27 Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404:

$$F_{гр} = 20 \cdot 8,17 = 163,4 \text{ м}^2$$

Определение объема нефтезагрязненного грунта

На величину объема загрязнённого грунта при аварийном разливе нефтепродуктов влияет множество факторов, в том числе характеристика и свойства грунта, погодные условия, участие живых организмов в процессах трансформации нефти. В общем виде влияние факторов внешней среды на объем образования нефтезагрязненного грунта отражается через баланс между массой вылившихся нефтепродуктов и распределением ее по компонентам окружающей среды (испарившейся в атмосферу, впитавшейся в грунт).

Определение максимальной глубины проникновения НП в почву, и максимального объема грунта, загрязненного проливом НП, производится согласно Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса  $M(вп)$  или объем  $V(вп)$ ), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

$$M(вп) = K(н) \rho \cdot V(гр), \text{ кг};$$

$$V(вп) = K(н) V(гр), \text{ куб. м} \quad (2.16)$$

Объем нефтенасыщенного грунта  $V(гр)$  вычисляют по формуле

$$V(гр) = F(гр) h(ср) \quad (2.17)$$

$$V_{гр.} = 8,17/0,28 = 29,18 \text{ м}^2$$

$k_n$  – нефтеемкость грунта, значение которой в зависимости от влажности грунта принимается по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», Минтопэнерго РФ, 1996:

Грунт	Влажность, %				
	0	20	40	60	80
Гравий (диаметр частиц 2-20 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Пески (диаметр частиц 0,05-2 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Кварцевые пески	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05
Супесь, суглинок (средний и тяжелый)	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07
Суглинок легкий	0,47	0,38	0,28	0,18	0,10
Глинистый грунт	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
Торфяной грунт	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, на участке работ грунты представлены суглинками и глинами. Мощность суглинков по скважинам изменяется от 1,2 – 5,0 м. Средняя высота слоя  $h$  – 3,8 м. Нефтеемкость грунта  $k_n$  для суглинков при влажности 20 % составляет 0,28.

Максимальная глубина проникновения нефтепродуктов в почву  $H_2$  (м) вычисляется следующим образом:

$$H_{\text{слоя}} = V_{\text{загр.грунта}}/F_{\text{пр}}$$

$$H_{\text{слоя}} = 29,18/163,4=0,18 \text{ м}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проливе дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания

Расчет выполнен на основании Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 N 404 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах".

Масса паров ЛВЖ при испарении со свободной поверхности в резервуаре определяется по формуле:

$$m_v = G_v \times \tau_{\text{ау } E}, \quad (\text{ПЗ.30})$$

$$m_v = 0,00182 \times 3600 = 6,552 \text{ кг/время аварии}$$

где  $G_v$  - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$G_v = F_R \times W, \quad (\text{ПЗ.31})$$

где  $\tau_{\text{ау } E}$  - время поступления паров из резервуара, с;

$F_R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м<sup>2</sup>;

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/ (м<sup>2</sup> х с).

$$G_v = 163,4 \times 0,00001114 = 0,00182 \text{ кг/с (1,82 г/с)}$$

Интенсивность испарения  $W$  (кг/ (м<sup>2</sup> х с)) для ненагретых жидкостей с определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \times \text{эта} \times \sqrt{M} \times P_n, \quad (\text{ПЗ.68})$$

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{172,3 \cdot 0,720193} = 0,00001114 \text{ кг/ (м}^2 \times \text{с)}$$

где эта - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения.

При проливе жидкости вне помещения допускается принимать эта = 1;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

P - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

Расчет давления насыщенных паров индивидуальных жидкостей проведен согласно, Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. С дополнениями НИИ Атмосфера, 1999

Давления насыщенных паров индивидуальных жидкостей при фактической температуре ( $P_t$ , мм. рт. ст.) определяются по уравнениям Антуана:

$$P_t = 10^{\left( A - \frac{B}{273 + t_{\text{ж}}} \right)} \quad (5.1.1)$$

или

$$P_t = 10^{\left( A - \frac{B}{C + t_{\text{ж}}} \right)} \quad (5.1.2)$$

где: A, B, C - константы, зависящие от природы вещества, для предприятий нефтепереработки принимаются по приложению 3, а для предприятий иного профиля - по справочным данным, например, «Справочник химика» т. 1. Л. «Химия», 1967.

Для расчета берем формулу 5.1.2.

Константы Антуана и молярная масса дизельного топлива согласно «Пособию по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, Москва 2014.

$T_{\text{ж}}$  – абсолютная максимальная температура воздуха, принята по метеостанции Перевоз, согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям (22-2017-ИЭИ).

$$P_t = 10^{\left( (5,07828 - 1255,73 / (199,523 + 41)) \right)} = 0,720193 \text{ кПа}$$

$$P_t = 5,4018896 \text{ мм рт.ст.}$$

В соответствии с дополнением к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Санкт-Петербург. 1999г, пары нефтепродуктов состоят из следующих веществ:

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - (0,28% по массе) – 0,005096 г/с

Алканы C12-C19 (в пересчете на C) (99,57% по массе) – 1,8212 г/с.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							122
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Аварийная ситуация №2 - Пролит дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

Таблица 8.7.1.2 – Характеристика аварийной ситуации №2

Наименование показателя аварии	Характеристика показателя аварии	Примечание
Наименование аварийной ситуации	Пролит дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием	
Наименование нефтепродукта (НП), участвующего в аварии	Дизельное топливо	Плотность НП 863,4 кг/м <sup>3</sup> принята в соответствии с ГОСТ 305-2013
Объем НП, участвующего в аварии с учетом номинального (геометрического) объема и степени заполнения цистерны	8,17 м <sup>3</sup>	Номинальный объем цистерны 8,6 м <sup>3</sup> Степень заполнения – не более 95% на основании п. 4.4 ГОСТ 33666-2015
Описание сценария развития аварии	Нарушение герметичности или разрушение цистерны топливозаправщика (в результате образования сквозной трещины или отверстия вследствие усталостных явлений; последствий коррозии в металле корпуса или в сварном шве цистерны) с последующим истечением жидкости на неограниченное спланированное грунтовое основание и воспламенение разлива при наличии источника инициирования пожара	
Частота реализации иницирующих пожароопасных ситуаций	5,0*10 <sup>-6</sup> год <sup>-1</sup>	Согласно таблице П.1.1. Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 для разгерметизации резервуаров и емкостей горючих жидкостей при давлении, близком к атмосферному, с последующим полным истечением горючей жидкости
Максимальная площадь пролива НП	163,4 м <sup>2</sup>	Согласно формуле П.3.27 Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404
Максимальная глубина проникновения НП в почву	0,18 м	Расчеты выполнены в соответствии с формулами 2.16, 2.17, а также с учетом таблицы 2.3, Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, Минтопэнерго РФ, 1996.
Максимальный объем грунта, загрязненного проливом НП	29,18 м <sup>3</sup>	
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварии	Таблица 9.3	Расчеты выполнены по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России)»

Расчеты площади разлива и объема нефтезагрязненного грунта аналогичны как при ситуации проливов дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания.

Площадь разлива — 163,4 м<sup>2</sup>.

Объем нефтезагрязненного грунта – 29,18 м<sup>3</sup>.

Толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы = 0,18 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании пролитого дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие»

Расчет выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара 1996. п.5.2. Горение пропитанных нефтью и нефтепродуктов инертных грунтов.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте, используется следующая формула:

$$P_j = 0.6 \cdot \frac{K_j \cdot K_n \cdot \rho \cdot b \cdot S_r}{t_r}, \text{ кг1/час}$$

где  $K_j$  – удельный выброс ВВ, кг/кг; принят по таблице 5.1

$K_n$  – нефтеемкость грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, для суглинков при влажности 20 % составляет 0,28.

$\rho$  – плотность разлитого вещества 863,4 кг/м<sup>3</sup>;

$b$  – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы = 0,18 м;

$S_r$  – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве; = 163,4 м<sup>2</sup>;

$t_r$  – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, 1 час;

0.6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Результаты расчета приведены в таблице 5.1.3.

Таблица 8.7.1.3 - Расчет количества выбросов, образующихся при сгорании нефтепродуктов на инертном грунте.

Код	вещество	К <sub>уд.</sub> выброс кг/кг ДТ	К <sub>н</sub>	ρ кг/м <sup>3</sup>	b, м	S, м <sup>2</sup>	t, час	П <sub>ж</sub> , кг1/час	г/с
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	0,28	863,4	0,18	163,4	1	30,290346	8,413985
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	0,28	863,4	0,18	163,4	1	55,034572	15,287381
-	Оксиды азота	0,0261	0,28	863,4	0,18	163,4	1	111,349018	30,930283
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (0,8)	-	0,28	-	-	-	-	89,079214	24,744226

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>		Лист
								124
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Код	вещество	К <sub>уд.</sub> выброс кг/кг ДТ	К <sub>н</sub>	ρ кг/м <sup>3</sup>	b, м	S, м <sup>2</sup>	t, час	П <sub>ж</sub> , кг1/час	г/с
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид) (0,13)	-	0,28	-	-	-	-	14,475372	4,020937
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	0,28	863,4	0,18	163,4	1	4,266246	1,185068
330	Сера диоксид	0,0047	0,28	863,4	0,18	163,4	1	20,051356	5,569821
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,001	0,28	863,4	0,18	163,4	1	4,266246	1,185068
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	0,28	863,4	0,18	163,4	1	4,692870	1,303575
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,28	863,4	0,18	163,4	1	15,358485	4,266246

Анализ результатов показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха дает аварийная ситуация с возгоранием пролитого дизельного топлива.

Следует отметить, что данное превышение нормативных величин очень кратковременное и не превышает 1 час. Вероятность данного события невелика, но воздействие на окружающую среду очень значительное. Можно сделать вывод о необходимости скорейшего проведения работ по ликвидации чрезвычайной ситуации.

Место разлива необходимо локализовать и засыпать песком. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4), в последующем передается на утилизацию специализированному предприятию.

Для сухой зачистки мест непредвиденных разливов ГСМ в качестве нефтесорбента используется песок. Суммарная площадь разливов за период работ может составить не более 163,4 м<sup>2</sup>. Расход песка на 1 м<sup>2</sup> загрязненной площади – 6 кг. Следовательно, масса отхода составит 0,9 т/период. Расчет выполняется в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 2003г.

*Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях на компоненты природной среды*

Воздействие на почво-грунты. В случае наступления аварийной ситуации, связанной с проливами нефтепродуктов на территории рекультивации, образуется локальный очаг загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Объем нефтезагрязненного грунта, составит 29,18 м<sup>3</sup>, который классифицируется как отход «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 31 100 03 39 4.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

При возгорании нефтепродуктов влияние горения на почву чрезвычайно сложно и неоднозначно, и зависит от множества факторов: характеристик пожара, особенностей растительности, рельефа и самой почвы. После пожарные изменения свойств почвы происходят вследствие быстрой минерализации ее органической части. Образующиеся продукты частично усваиваются растениями через корни, а частично в виде растворения соединений выщелачиваются в почву, выходя из ризосферы, или вымываются с площади водами поверхностного стока.

Аварийные ситуации с проливами нефтепродуктов и их возгоранием, возможны в период выполнения технических мероприятий по рекультивации свалки. В связи с тем, что после технических мероприятий по рекультивации полигона, выполняются биологические мероприятия по рекультивации, в результате которых повышается активность почвенных микроорганизмов, что приводит к интенсификации гумосообразования в почве; ускоряется прорастание семян; увеличивается влагонасыщение почвы и ее способность к удержанию влаги; повышается плодородие почв; увеличивается способность почвы к «самоочищению», можно сделать вывод о незначительности воздействия на почво-грунты участков вследствие возникновения аварийных ситуаций в период производства работ по рекультивации.

Подземные воды. По материалам инженерно-экологических изысканий установлено, что подземные воды на период изысканий (декабрь 2017г) скважинами не вскрыты. Согласно расчетам, выполненным в данном разделе, максимальная глубина проникновения нефтепродуктов в почву составляет 0,18 м, что позволяет сделать вывод об отсутствии негативного воздействия от возможной аварийной ситуации на подземные воды.

Воздействие на атмосферный воздух.

Следует отметить, что в процессе возникновения аварийной ситуации превышение нормативных величин очень кратковременное и не превышает 1 час. Вероятность данного события невелика (согласно таблице П.1.1. Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 частота реализации иницирующих пожароопасные ситуации событий составляет  $5,0 \cdot 10^{-6}$  год<sup>-1</sup> для разгерметизации резервуаров и емкостей с последующим полным истечением горючей жидкости), но воздействие на окружающую среду очень значительное. Можно сделать вывод о необходимости скорейшего проведения работ по ликвидации чрезвычайной ситуации в максимально сжатые сроки.

Воздействие на объекты растительного и животного мира.

Воздействие на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта при возникновении аварийных ситуаций напрямую зависит от вида и масштаба такого воздействия.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

При проливе нефтепродуктов без возгорания воздействие локально и не выходит за границы объекта.

### 8.7.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций в пострекультивационный период

Таблица 8.7.2.1 – Характеристика аварийной ситуации №1

Наименование показателя аварии	Характеристика показателя аварии	Примечание
Наименование аварийной ситуации	Пассивный выход биогаза без возгорания при разрушении труб системы дегазации	
Описание сценария развития аварии	Нарушение герметичности или разрушение магистрального трубопровода и выпуск всего объема биогаза в атмосферный воздух, без возгорания	
Максимально возможная масса биогаза, участвующего в аварии	Максимально-разовый выброс – 442,38 м <sup>3</sup> /час Валовый выброс - 259,8 м <sup>3</sup> /час	
Частота утечек из технологических трубопроводов,	$1,5 * 10^{-8} \text{ м}^{-1} \text{ х год}^{-1}$	Согласно таблице П.1.2. Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварии	Таблица 9.3.1	Расчеты выполнены по «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004

#### Пассивный выход биогаза без возгорания при разрушении труб системы дегазации

В пострекультивационный период возможно возникновение аварийной ситуации: выброс биогаза при разрушении системы транспортировки биогаза (пластиковых труб, расположенных над поверхностью защитного экрана). Наихудшая возможная ситуация – разрушение магистральной трубы и выпуск всего объема биогаза в атмосферный воздух. Поскольку объем газа, выделяющегося из ТКО, уменьшается ежегодно, он максимален на начало биологического этапа рекультивации.

В соответствии с расчетом на начало биологического этапа рекультивации (2025 г.) объем выброса биогаза составит 14,18 м<sup>3</sup>/час (4,92 г/с) – максимально-разовый, 110,41 т/период – валовый (расчет представлен в разделе ГТП-03/2023-ИОС6).

Таблица 8.7.2.2 – Масса выброса загрязняющих веществ при разрушении газопровода

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Свесі, %	Мсум, г/сек	Гсум, т/год	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
301	Азота диоксид	0,111	6,323201	141,886803	0,007019	0,157494

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							127
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

303	Азота оксид	0,533	6,323201	141,886803	0,033703	0,756257
330	Сера диоксид	0,07	6,323201	141,886803	0,004426	0,099321
333	Дигидросульфид	0,026	6,323201	141,886803	0,001644	0,036891
337	Углерод оксид	0,252	6,323201	141,886803	0,015934	0,357555
380	Углерода диоксид	22,624	6,323201	141,886803	1,430561	32,100470
410	Метан	13,777	6,323201	141,886803	0,871147	19,547745
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,443	6,323201	141,886803	0,028012	0,628559
621	Метилбензол (Толуол)	0,723	6,323201	141,886803	0,045717	1,025842
627	Этилбензол	0,095	6,323201	141,886803	0,006007	0,134792
1325	Формальдегид	0,096	6,323201	141,886803	0,006070	0,136211

*Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях на компоненты природной среды*

Свалочный газ оказывает токсическое воздействие на людей, животных и растений вплоть до отравления и удушья. В результате подобной аварии возможно выделение следующих загрязняющих веществ: оксиды азота (в пересчете на диоксид), аммиак, сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, углерода диоксид, метан, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилбензол, формальдегид.

Свалочный газ оказывает губительное воздействие на растительный покров, так как его накопление в поровом пространстве почвенного покрова, вызывает асфиксию корневой системы, а также является пожароопасным и взрывоопасным. Выделяемые свалками газы, содержат огромное количество токсичных и вредных веществ, крайне опасных для здоровья и жизни людей.

Физически вредные воздействия могут привести к пожароопасной ситуации в случае возгорания взрывоопасной смеси метансодержащего газа полигона и воздуха.

Следует отметить, что вероятность данного события невелика (согласно таблице П.1.2. Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 частота реализации иницирующих пожароопасные ситуации событий составляет  $1,5 * 10^{-8} \text{ м}^{-1} \times \text{год}^{-1}$  (для технологических трубопроводов диаметром 250 мм).

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							128
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## **9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **9.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух**

Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется с помощью организаций/лабораторий, привлекаемых на договорной основе, аккредитованных в установленном порядке. Периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ определяется органами контроля и надзора, но не реже одного раза в год.

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

Для минимизации негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды при проведении работ по рекультивации проектными решениями предусмотрено:

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- перекрытие поверхности отходов защитным слоем суглинка для исключения загрязнения атмосферного воздуха и почв прилегающих территорий;
- устройство противофильтрационного экрана;
- нанесение рекультивационных слоев;
- проведение биологической рекультивации поверхности;
- мониторинг окружающей среды.

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

- установка высокого ограждения со стороны жилых территорий и ограничение работ при направлении ветров на жилую зону;
- выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК.
- проведение систематического контроля над техническим состоянием машин и механизмов;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							129
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- проведение испытания оборудования при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т.д.);

- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;

- использование закрытых и герметичных систем на неорганизованных источниках выбросов вредных веществ (емкости, системы сбора и очистки нефтепродуктов, узлы приема и замера и др.);

- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;

- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования;

- систематический контроль над состоянием и регулировкой топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;

- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля;

- организация контроля над источниками загрязнения атмосферного воздуха.

- укрытие пылящих материалов при перевозке автотранспортом;

- соблюдение правил пожарной безопасности;

- оснащение автотранспорта и работающей спецтехники средствами пожаротушения. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу спецтехники следует устанавливать искрогаситель;

- обеспечение территории пенными огнетушителями, запасом песка, устройство пожарного водоема;

- дежурство поливочных машин в период повышенной пожароопасности;

- укомплектование противопожарного щита на административном здании.

Мероприятия по защите населения включают:

- информирование населения об опасности превышения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, принимаемых мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты (средства защиты дыхательных путей);

- оповещение населения о чрезвычайных ситуациях;

- при необходимости эвакуация населения во время аварийных ситуаций;

- запрещается пребывание людей в рабочей зоне;

- работы по рекультивации при ветре силой 12 м/сек запрещаются.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							130
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

С целью предупреждения аварийных выбросов биогаза с тела полигона предусмотрены следующие мероприятия:

- Устройство комплексной системы дегазации полигона;
- Создание экрана из непроницаемых синтетических материалов для улавливания латеральных потоков биогаза, исключая неорганизованный выброс свалочного газа;
- Постоянное содержание в исправном состоянии скважин, оголовков, трубопроводов и коллекторов свалочного газа.

## **9.2 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров**

При проведении строительных рекультивационных работ предусматриваются мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов прилегающих к полигону участков:

- выбор планировочных отметок участков с учетом отметок существующих площадок и автомобильных дорог;
- использование грунта из выемок для формирования насыпей при производстве земляных работ;
- использование существующей сети автомобильных дорог в период рекультивации;
- выделение зоны складирования для временного размещения строительных материалов и механизмов;
- установка поддонов в местах размещения стационарных механизмов, проливов дизельного топлива и масла;
- применение технически исправных машин и механизмов для избежание попадания горюче-смазочных материалов на грунт;
- поставка изолирующего, инертного материала специализированным транспортом, что поможет избежать возникновения просыпей на участках работ;
- благоустройство территории после окончания строительства.

Мероприятия, предусмотренные проектом, позволят снизить негативное воздействие этапа рекультивации на земельные ресурсы.

## **9.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							131
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

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

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

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

III классам – раздельное накопление, в закрытых герметичных оборотных контейнерах, на поддонах, на территории стройдвора с твердым покрытием, передача лицензированной организации для транспортирования с целью обезвреживания и утилизации.

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

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

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

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							132
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

#### **9.4 Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды**

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

- минимизация поступления загрязняющих веществ из тела полигона ТКО в поверхностные и грунтовые воды;
- организация системы сбора фильтрата;
- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта.

#### **9.5 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира**

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ГТП-03/2023-ОВОС	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	133	

- запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- проведение рекультивационных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению;
- выявление источников производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни;
- завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам;
- исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах, расположенных вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- организация мест накопления строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- предпочтительное проведение строительных работ в зимний период, что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц.

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

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

## 9.6 Мероприятия по защите от шумового воздействия

Мероприятия по снижению шумового воздействия включают в себя комплекс технических, организационных, архитектурно-планировочных и строительно-акустических решений.

Технические мероприятия ориентируются на подавление шума в источнике его возникновения (оснащение источников шума (автотранспорта) глушителями).

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Строительно-акустические мероприятия ориентируются на предупреждение распространения шума в места пребывания рабочих за счет применения акустических материалов при строительстве зданий. Различают звукопоглощающие и звукоизоляционные акустические материалы. Средства звукоизоляции предназначаются для снижения уровня шума, проникающего в помещения извне. Звукопоглощающие материалы предназначаются для поглощения падающих на них звуковых волн.

Основными мероприятиями по защите от воздушного шума являются следующие:

1. организационные меры:

- ограничение скорости передвижения транспорта и спецтехники по территории полигона;
- временное выключение неиспользуемой шумной специальной и строительной техники;
- недопущение эксплуатации дорожно-строительной техники с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые предусматриваются конструкцией;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования.

2. строительно-акустические меры:

- все агрегаты размещаются в полностью автоматизированных и не требующих постоянного присутствия обслуживающего персонала блоках;
- для снижения аэродинамического шума все вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующих основаниях и снабжается мягкими вставками на всасывание и нагнетание;
- помещения контейнеров изготавливаются из звукопоглощающих материалов.

3. технические меры:

- для уменьшения механического шума предусматривается своевременно проводить ремонт оборудования, применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, проводить балансировку вращающихся частей;
- на воздуховодах вентиляционных систем устанавливаются глушители шума.

**9.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций**

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду предусмотрен ряд мероприятий организационно-технического характера:

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 15.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;

- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;

- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины;

- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;

- выемка загрязненного грунта в максимально короткие сроки, его помещение на площадку аварийного размещения отходов с дальнейшим вывозом, размещением или утилизацией лицензированными организациями;

- применение при строительстве негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;

- соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ;

- применение установки искрогасителей на выхлопных трубах строительной и автотранспортной техники, задействованной при реализации намечаемой деятельности;

- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены;

- создание на территории рассматриваемого объекта рассредоточенных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком);

- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

- проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций;

- введение организационных мер по предотвращению несанкционированного пребывания персонала и техники на прилегающих к участку территориях.

Правила применения на территории площадки открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектными инструкциями о мерах пожарной безопасности.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, решений, заложенных в проектной документации, а также с учетом данных инженерных изысканий. Обязательность разработки программы производственного экологического контроля (мониторинга) в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» определена «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Производственный экологический контроль (мониторинг) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при рекультивации;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входят:

- проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;
- получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;
- проведение анализа и интерпретация полученных данных;
- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной средой и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- определение источников возможного негативного воздействия;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля (мониторинга).

Результаты производственного экологического контроля (мониторинга) используются в целях:

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

– контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам;

– контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

– разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- полигон ТКО, подлежащий рекультивации;
- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

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

Расчет стоимости работ по проведению производственного экологического мониторинга представлен в сводном сметном расчете. Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

### **10.1 Производственный экологический контроль**

Объектами производственного экологического контроля являются:

- проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль (ПЭК) является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно полигона или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

## **10.2 Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации (ПЭМ)**

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							140
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

В период проведения рекультивации производственный экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- мониторинг за окружающей средой при авариях.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНИПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

### **10.2.1 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха**

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

- производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;
- контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;
- контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;

- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

Экологический мониторинг за качеством атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с разработанной и утвержденной программой производственного контроля. Программа наблюдения предусматривает отбор проб на санитарно-гигиенических постах, расположенных по розе ветров на границе промплощадки.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 7-и постах: один пост расположен на территории полигона (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны, три других поста расположены по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 метров от границы), 3 - на границе селитебной территории:

- территория полигона ТКО (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3, Пост 4);
- на границе селитебной зоны (Пост 5, Пост 6, Пост 7).

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин. В дни наблюдений скорость ветра в районе измерений не должна превышать 5 м/с, а влажность воздуха – 80%. Одновременно с осуществлением наблюдений определяются следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, атмосферное давление, состояние атмосферы (визуальное) и подстилающей поверхности.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
- количество анализов проб атмосферного воздуха;
- сведения об аналитической лаборатории;
- состав измерительной аппаратуры и оборудования;
- результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
- оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Полученные материалы будут представлены в виде карт/картограмм или таблиц фактического материала. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы будут выполнены в виде файлов формата (\*.bmp, \*.gif, \*.pcx, \*.tif, \*.cdr, \*.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов: оксиды азота, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, взвешенные вещества, диоксины, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Ближайшая жилая застройка с учетом розы ветров – на расстоянии ориентировочно 10 м от границ участка полигона ТКО (СНТ Металлург, СНТ «Радуга»).

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							143
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 10.2.2 Мониторинг акустического воздействия

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе нормативной санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройке.

Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха осуществляется на тех же самых постах (пост 1-4) и на ближайшей жилой застройке (пост 5-7).

Проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в год в дневное время (с 7.00 до 23.00) и в ночное время (с 23.00 до 7.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

- скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;
- не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;
- изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10 %.

Проведение работ, связанных с замерами шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ.

### 10.2.3 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образующийся в толще полигона ТКО. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой обитания донных бентосных орга-

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

низмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Отбор, транспортировка, хранение природных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»; РД 52.24.353-2012 «Рекомендации. Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод».

Для оценки соответствия критериям СанПиН 1.2.3685-21, в отобранных пробах поверхностных вод определяются содержание таких веществ как: железо, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, фосфаты, аммоний-ион, рН, БПК<sub>5</sub>, ХПК, нефтепродукты, цинк, свинец, медь, марганец, кальций, магний, никель, окисляемость перманганатная, жесткость, минерализация (сухой остаток), ОМЧ (общее микробное число), КОЕ (возбудители кишечных инфекций).

Периодичность отбора проб воды и донных отложений – 2 раза в год (весна и осень) на протяжении всего периода рекультивации.

Схема расположения точек отбора проб поверхностных вод и донных отложений: Точка 1 - водоем без названия 800 м. на северо-востоке от объекта рекультивации. Точка 2 - Миусский лиман 2,8 км. в западном направлении от полигона. Точки отбора проб выбраны, ориентируясь на спутниковую карту местности проектируемого объекта. Выбраны водоемы, наиболее приближенные к полигону ТКО.

#### **10.2.4 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод**

Задачами экологического мониторинга подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество грунтовых вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения грунтовых вод.

В рамках мониторинга необходимо проводить исследования грунтовых вод на следующие показатели исходя из:

согласно приложению 6 СанПиН 2.1.3684-21 отобранные пробы анализируются на содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Пробы воды отбираются в пластиковые и стеклянные бутылки, предварительно очищенные химическими методами и высушенные. Перед отбором емкости споласкиваются водой отбираемой на анализ. В процессе опробования, в зависимости от определяемого компонента, пробы консервируются или фиксируются, а затем транспортируются в аналитическую лабораторию, имеющую государственную аккредитацию, для проведения количественного химического и микробиологического анализа.

Отбор проб проводится с предварительной прокачкой погружным насосом с отбором проб до и после прокачки.

При проведении химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Материалы результатов лабораторных исследований обрабатываются и анализируются, на их основе делаются выводы о состоянии грунтовых вод.

Стационарные наблюдения за режимом подземных вод будут осуществляться из 2-х наблюдательных гидрологических скважин, позволяющих контролировать состояние подземных вод.

Сеть размещена с учетом местоположения, характера и размеров (формы) источника загрязнения, конфигурации области загрязнения грунтовых вод, строения водоносного горизонта, скорости движения загрязнения грунтовых вод.

Посты наблюдений за подземными водами на жилой застройке уточняются на месте, по согласованию с собственниками источников водоснабжения на территориях СНТ.

Периодичность контроля состояния подземных вод на химические показатели 1 раз в квартал.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно измеряют глубину скважины. В случае ее заиливания на высоту 5-10 м от дна наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этого пункта. В момент отбора пробы дополнительно проводят замеры температуры воды, проводят анализы на органолептические показатели: запах, привкус, цветность, мутность).

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							146
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Схема расположения точек отбора проб подземных вод: Точки 1,2 проектом предлагается расположить на границах с СНТ «Металлург» и СНТ «Радуга».

### **10.2.5 Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова**

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, площадка расположена с юго-западной стороны на расстоянии 500 м от границ участка. Вдали от грунтовых дорог и с наветренной стороны от фронта работ;

2 контрольных поста расположены на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль вектора розы ветров - в северо-восточном направлении на расстоянии 300,500 м.

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 на следующий перечень химических показателей: свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, алюминий, нитриты, нитраты. Кроме этого проводят гельминтологические и микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21

В качестве фоновых (максимально загрязненных) концентраций могут быть использованы данные инженерно-экологических изысканий.

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

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

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							147
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

В результате проведенных исследований будут представлены следующие отчетные материалы:

- материалы результатов лабораторных исследований;
- картографический материал (отображение пунктов отбора проб почв и результатов анализа проб).

Материалы будут содержать:

- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий в местах отбора проб;
- данные лабораторных анализов.

В процессе обработки собранных данных и в отчетных материалах следует:

- составить почвенные карты (масштаб 1:5000);
- дать оценку экологического состояния почв;
- оценить уровень загрязнения почв.

### **10.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира**

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящими проектными решениями, приведет к восстановлению продуктивности и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Полевые исследования растительного покрова включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования животного мира.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							148
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

При проведении мониторинга состояния растительности и животного мира будут определены следующие контролируемые показатели:

- видовое разнообразие и пространственная структура;
- общее состояние растительности.

Мониторинг птиц и млекопитающих. Для учета численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учет. Период проведения – середина мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учета в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа машины и т. п.) учет надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учет следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Растительный мир. Для учета изменения видового состава растений раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10х10 м (расположены по сторонам света: север, восток, юг, запад), где проводится учет видового состава растений, затем на 4-х площадках 1х1 или 0,5х0,5 м проводится учет численности растений разных видов.

Учет видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

### **10.2.7 Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления**

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

-анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

-учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов;

-составление и утверждение Паспорта отхода;

-определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;

-мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления и (или) объектах захоронения отходов; -проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;

-проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

### **10.2.8 Мониторинг за окружающей средой при авариях**

Проектными решениями рассматриваются 3 аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов, пожар, разлив фильтрата. При возникновении аварийных ситуаций, предусматривается замеры воздуха на месте возникновения аварийной ситуации экспресс-методом на содержание в атмосферном воздухе: углеводородов, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида и серы диоксида.

По истечении 3-х дней проводится повторный замер воздуха на вышеперечисленные компоненты. Замеры проводятся до тех пор, пока результаты замеров не будут соответствовать ПДК.

При разливе нефтепродуктов производятся замеры:

- атмосферного воздуха - углеводороды C12-C19, оксиды углерода, серы азота;
- почвы - углеводороды C12-C19;

Пожар при разливе нефтепродуктов

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							150
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов (при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации) по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха –продукты горения нефтепродуктов;
- почвы - углеводороды C12-C19.

#### Разлив фильтрата

В случае отсутствия контроля за образованием фильтрата и переполнением дренажной траншеи и накопительной емкости 50м<sup>3</sup> возможен необратимый процесс по переполнению емкости и разливу фильтрата.

После устранения разлива фильтрата и сборе фильтрационных вод, производят замеры:

- почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы;
- воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, C12-C19.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период рекультивации, виды работ и его периодичность представлена в таблице 10.2.8.1.

Таблица 10.2.8.1 – Программа мониторинга в период проведения рекультивации

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
<b>Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха</b>		
1.Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в	1 раз в 5 лет  1 раз в 5 лет  1 раз в год  Постоянно
1.Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол	в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10дней

3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон.	Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков): - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол	1 раз в квартал
---	---	-----------------

**Мониторинг акустического воздействия**

1. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха	Замеры на 2-х постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	2 раза в год (зима, лето)
---	--	---------------------------

**Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений**

1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК <sub>5</sub> , - хлориды, - сульфаты - ХПК, - Zn, - гидрокарбонаты - кальций, - магний, - Fe, - Ni, - Mn, - Cu, - Pb, - As, - Hg, - нефтепродукты - общие колиформные бактерии (ОКБ), - термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число), - КОЕ (возбудители кишечных инфекций).	2 раза в год (весна, осень)
---	---	-----------------------------

2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений	Отбор проб на 2-х постах: - рН, - Мп, - Сu, - Zn, - Рb, - As, - Cr, - Hg, - Ni, - нитраты, - хлориды, - сульфаты, - аммоний, - фосфат, - железо, - магний, - кадмий, - нефтепродукты, - ОКБ, - ТКБ, - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число).	2 раза в год (весна, осень)
Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	Отбор проб из 2-х наблюд.скважин: - рН, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - ртуть, - мышьяк, - медь, - барий, - сухой остаток, - гельминтологические показатели, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций).	1 раз в квартал
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова		

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	Отбор проб на 2 площадках методом конверта: - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - нефтепродукты, - алюминий, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. - гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).	1 раз в год
---	---	-------------

**Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира**

1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова	1. Геоботанические исследования на 4-х площадках: - видовое разнообразие и пространственная структура; - общее состояние растительности.	1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа
2. Мониторинг состояния животного мира	Точечный учет на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня

**Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления**

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; -учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов; -составление и утверждение Паспорта отхода; -определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде; -мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов; -проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов; -проверка эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.	Постоянно
--	--	-----------

**Мониторинг за окружающей средой при авариях**

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		154

Мониторинг за окружающей средой при авариях	<p>При разливе нефтепродуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воздух - углеводороды C2-C1 9; оксиды углерода, серы, азота;</li> <li>• почва - углеводороды C2-C 9;</li> </ul> <p>Пожар при разливе нефтепродуктов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воздух - углеводороды C2-C 9; оксиды углерода, серы, азота;</li> <li>• почва - углеводороды C2-C1 9.</li> </ul> <p>Разлив фильтрата почвы — хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы; воздух — метан, сероводород, аммиак, фенол, C2-C19.</p>	В момент аварийной ситуации и через 3 дня
---	--	---

### 10.3 Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период

В пострекультивационный период производственный экологический мониторинг по сокращенной программе в течение 5 лет и включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период осуществляется на тех же постах и площадках, что и в период рекультивации объекта.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		155

## 11 ЗАТРАТЫ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

### 11.1 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу производится на основе базовых нормативов платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г.

Плата за выбросы определяется по формуле:

$$П = Н \cdot М \cdot К$$

где П - плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы, руб;

Н - базовый норматив платы за выброс 1 т загрязняющего вещества, не превышающего ПДВ, руб;

М - величина выброса загрязняющего вещества за весь период строительства, т;

К1 – дополнительный коэффициент, применяемый к ставкам платы в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», К = 1,26

К2 – коэффициент 100 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих указанные в декларации о воздействии на окружающую среду, для объектов II категории такие объем или массу, ст. 16.3 Федерального закона от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (редакция от 14.07.2022, вступившая в силу с 01.03.2023).

Таблица 11.1.1– Размер экологических платежей за загрязнение атмосферного воздуха в 1 год рекультивации

Код	Загрязняющее вещество	Масса выброса, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 г.	Плата, руб/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8,436431	138,8	1,26	1475,4305
303	Аммиак (Азота гидрид)	0,97233	138,8	1,26	170,04885
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,338014	93,5	1,26	157,63143
330	Сера диоксид	1,03518	45,4	1,26	59,216437
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000005	686,2	1,26	0,0043231
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,22566	1,6	1,26	16,582931
410	Метан	25,132815	108	1,26	3420,0735
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,808147	29,9	1,26	30,44613
621	Метилбензол (Фенилметан)	1,318939	9,9	1,26	16,452445
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,173305	274	1,26	59,831818

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

703	Бенз/а/пирен	0,000002	5472968,7	1,26	13,791881
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,408314	547,4	1,26	281,62397
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	0,767365	1823,6	1,26	1763,2022
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,436613	93,5	1,26	51,437378
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2,318365	6,7	1,26	19,571637
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,001912	10,8	1,26	0,0260185
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,816193	56,1	1,26	57,693418
Итого:					7593,0649

Таблица 11.1.2 – Размер экологических платежей за загрязнение атмосферного воздуха в 2 год рекультивации

Код	Загрязняющее вещество	Масса выброса, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 г.	Плата, руб/период
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000122	5473,5	1,26	0,8413864
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8,119866	138,8	1,26	1420,0671
303	Аммиак (Азота гидрид)	0,864293	138,8	1,26	151,15447
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,290196	93,5	1,26	151,99799
330	Сера диоксид	0,999452	45,4	1,26	57,172652
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000005	686,2	1,26	0,0043231
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,633039	1,6	1,26	15,388207
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000099	547,4	1,26	0,0682827
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000436	181,6	1,26	0,0997638
410	Метан	22,34028	108	1,26	3040,0653
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,718353	29,9	1,26	27,063231
621	Метилбензол (Фенилметан)	1,17239	9,9	1,26	14,624393
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,154049	275	1,26	53,377979
703	Бенз/а/пирен	0,000002	5472968,7	1,26	13,791881
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,408314	547,4	1,26	281,62397
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	0,747906	1823,6	1,26	5227,341
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,436613	93,5	1,26	10453,841

						Лист
<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>						157
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2,26777	6,7	1,26	19487,614
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,001912	10,8	1,26	38824,073
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,020594	56,1	1,26	77496,149
Итого:					156716,36

Таблица 11.1.3 – Размер экологических платежей за загрязнение атмосферного воздуха в 3 год (биологическая рекультивация)

Код	Загрязняющее вещество	Масса выброса, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 г.	Плата, руб/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,316105	138,8	1,26	55,2829712
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,782031	93,5	1,26	92,1310721
330	Сера диоксид	0,115523	45,4	1,26	6,60837769
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,036891	686,2	1,26	31,8964013
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,491567	1,6	1,26	0,99099907
410	Метан	19,547745	108	1,26	2660,05714
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,628559	29,9	1,26	23,6803318
621	Метилбензол (Фенилметан)	1,025842	9,9	1,26	12,7963531
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,134792	274	1,26	46,5355901
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,136211	1823,6	1,26	312,976918
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,037736	6,7	1,26	0,31856731
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000028	10,8	1,26	0,00038102
Итого:					3243,2751

## 11.2 Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов рассчитана, исходя из количества образования отходов и базовых нормативов платы за их размещение.

Плата за размещение отходов рассчитывается исходя из объемов и класса опасности отходов, в соответствии со Ставками платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Плата за размещение отходов определяется по формуле:

$$П = С \times М \times К$$

где П - размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб.;

С - базовый норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных лимитов, руб.;

М - количество отходов за год, т.

К1 – дополнительный коэффициент, применяемый к ставкам платы в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»,  $K = 1,26$ .

К2 - 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 в соответствии с частью 5, ст. 16.3 Федерального закона от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (редакция от 14.07.2022, вступившая в силу с 01.03.2023).

Таблица 11.2.1 – Плата за размещение отходов в период технической рекультивации

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отходов, т	Ставка платы	К1	Плата, руб
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	2,256	663,2	1,26	1885,186
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,093	663,2	1,26	77,71378
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,133	663,2	1,26	111,1391
Респираторы фильтрующие противозагазовоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	0,0301	663,2	1,26	25,15252
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4.	0,008	663,2	1,26	6,685056

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		159

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4.	1,497	663,2	1,26	1250,941
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4.	0,008	663,2	1,26	6,685056
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	0,03	663,2	1,26	25,06896
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 911 01 01 52 5	0,0268	17,3	1,26	0,584186
Остатки и огарки стальных сварочных электродов.	9 19 100 01 20 5.	0,015	17,3	1,26	0,32697
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	0,375	17,3	1,26	8,17425
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	7,875	17,3	1,26	171,6593
<b>Итого:</b>					<b>3569,3159</b>

Таблица 11.2.2 – Плата за размещение отходов в период биологической рекультивации

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отходов, т	Ставка платы	К1	Плата, руб
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,097	663,2	1,26	81,0563
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,009	663,2	1,26	7,520688
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,013	663,2	1,26	10,86322
Респираторы фильтрующие противозагазовозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	0,0031	663,2	1,26	2,590459

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,065	663,2	1,26	54,31608
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 911 01 01 52 5	0,0031	17,3	1,26	0,067574
Итого:					<b>156,4143</b>

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		161

## **12 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределённости, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемого объекта.

Неопределенности при оценке воздействия на атмосферный воздух и при оценке акустического воздействия могут быть связаны с отличием проектных показателей, рассчитанных по действующим методикам, и фактических показателей, полученных при инструментальных замерах.

В случае если участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду и экспертам Государственной экологической экспертизы потребуется получение дополнительной информации, то по индивидуальному запросу она может быть предоставлена.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (ОВОС) определен Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 № 999.

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должно осуществляться на основе следующих основных принципов:

– обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

– допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;

– запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;

– ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

– соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду — это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

В процессе проведения процедуры ОВОС по объекту были выполнены соответствующие расчеты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

						ГТП-03/2023-ОВОС1.1	Лист
							163
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды при разработке проектной документации на строительство объекта, учитывались требования экологической безопасности, экологической опасности, а также требования по охране, рациональному природопользованию и воспроизводству природных ресурсов.

В основу разработки технологических и технических решений проекта строительства положен принцип обеспечения максимальной надежности и безопасности эксплуатации объекта.

Проектом предусмотрено применение технологичного и экологически надежного оборудования. Определен минимальный набор линейных сооружений и оборудования.

В рамках ОВОС проведена покомпонентная оценка ожидаемого воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В целях минимизации негативного воздействия рассматриваемого объекта разработан перечень природоохранных мероприятий.

Принятые проектные решения и мероприятия соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации.

С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния (изменения) компонентов окружающей природной среды, планируется проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока строительства и эксплуатации.

На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

#### **Вывод**

**Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.**

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							164
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## Список литературы

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
3. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
4. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
5. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых территориях».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
8. Федеральный закон " от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
9. Федеральный Закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».
10. Федеральный Закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».
11. Федеральный Закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал».
12. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
13. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
14. ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов».
15. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
16. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».
17. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».
18. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
19. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

20. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».
21. ГОСТ 17.4.3.06-2020 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ».
22. ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».
23. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».
24. ГОСТ 32495-2013 «Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия».
25. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера. – СПб, 2012.
26. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, ЗАО «НИПИОТСТРОМ» г. Новороссийск, 2000.
27. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом) с изменениями и дополнениями, утвержденная Минтранспорта РФ 28.10.1998 и согласованная письмом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды и гидрометеорологии (Госкомэкологии) от 26.08.1998 № 05-12/16-389.
28. Методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, НИИ Атмосфера. СПб, 2003.
29. МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».
30. МУ 2.1.674-97 «Санитарно-гигиеническая оценка стройматериалов с добавлением промотходов».
31. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.
32. Правила организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2018 № 542.
33. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

34. Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255.

35. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242.

36. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

37. Методика разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей, утвержденная приказом Минприроды России от 29.12.2020 № 1118.

38. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные приказом Минприроды России от 07.12.2020 № 1021.

39. Распоряжение Минприроды РФ от 14.12.2020 N 35-р «О методиках расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

40. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

41. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».

42. 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».

43. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

44. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

45. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

46. СП 2.6.1.2612-10 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

47. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

48. Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов, ЦОЭЖ – СПб, 2004.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							167
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

49. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, утвержденный Госкомэкологией РФ 07.03.1999.

50. Справочник «Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов», СПб: Интеграл, 2007.

51. Справочник «Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе», под ред. Н.Ф. Тищенко. – М.: Химия, 1991.

52. Справочник «Примеры расчетов канализационных сооружений», Ласков Ю.М. и др., – М.: «Стройиздат», 1987.

						<b>ГТП-03/2023-ОВОС1.1</b>	Лист
							168
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

