



# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
[www.leks-group.com](http://www.leks-group.com) email: [nsk@proservice.ru](mailto:nsk@proservice.ru) тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой  
организации СРО-П-065-30112009

---

---

Заказчик – ПАО «ММК»

## ПАО «ММК» СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

### *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

### ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

246907-ОВОС1

ТОМ 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	293-23	<i>Буря</i>	10.04.23
2	467-23	<i>Буря</i>	01.06.23

2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
[www.leks-group.com](http://www.leks-group.com) email: [nsk@proservice.ru](mailto:nsk@proservice.ru) тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-065-30112009

Заказчик – ПАО «ММК»

ПАО «ММК» СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

246907-ОВОС1

ТОМ 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	293-23		10.04.23
2	467-23		01.06.23

Директор

В.А. Хуторной

Главный инженер проекта

А.С. Пищиков



2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
246907-ОВОС1-С	Содержание тома	3
246907-ОВОС1.ТЧ	Текстовая часть	6 Зам. (Изм.2)

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

2	—	Зам.	467-23	<i>Гурьева</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Гурьева</i>	10.04.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1-С

Инв. № подл.	Разраб.	Гурьева	<i>Гурьева</i>	15.05.22
	Проверил	Червова	<i>Червова</i>	15.05.22
	Н. контр.	Савинцева	<i>Савинцева</i>	15.05.22
	ГИП	Пишиков	<i>Пишиков</i>	15.05.22

Содержание тома 8.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	147
ООО «Проект-Сервис»		

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	6
1.1 Краткая характеристика проектных решений.....	6
2 Пояснительная записка по обосновывающей документации .....	7
3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	13
4.1 Отказ от деятельности (нулевой вариант).....	13
4.2 Реализация деятельности по размещению отходов ПАО «ММК» на альтернативном участке .....	14
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	15
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации .....	16
6.1 Инженерно-геологические условия .....	16
6.2 Почвенно-ландшафтная характеристика района .....	17
6.3 Особо охраняемые природные территории.....	19
6.4 Характеристика растительного покрова.....	24
6.4.1 Растительные условия .....	24
6.4.2 Характеристика растительного покрова территории проектирования.....	24
6.5 Характеристика животного мира .....	25
6.5.1 Животный мир района проектирования .....	25
6.5.2 Характеристика животного мира территории проектирования .....	26
6.6 Гидрологические условия района .....	28
6.7 Гидрогеологическая характеристика .....	31
6.8 Социально-экономические условия .....	32
7 Технологический анализ проектных решений.....	36
7.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	36
7.2 Производительность и режим работы предприятия.....	36
7.3 Строительство полигона, организация работы полигона .....	37
8 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности .....	38
8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	38
8.1.1 Воздействие на земельные ресурсы района .....	38
8.1.2 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы.....	38
8.1.3 Рекультивация нарушенных земель .....	38
8.1.4 Охрана и рациональное использование недр .....	40
8.2 Воздействие на растительный и животный мир .....	41
8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух.....	41
8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух.....	41
8.3.1.1 Период строительства .....	41
8.3.1.2 Период эксплуатации .....	44
8.3.1.3 Период рекультивации .....	46
8.3.2 Климатические и фоновые характеристики района расположения объекта.....	49
8.3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ .....	50
8.3.6 Санитарно-защитная зона .....	55
8.3.7 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	56
8.3.8 Выводы .....	56
8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	56

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

8.4.1	Источники и виды воздействия на состояние водных ресурсов .....	56
8.4.2	Водопотребление и водоотведение промышленного объекта.....	57
8.4.2.1	Водопотребление и водоотведение в период строительства .....	57
8.4.2.2	Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации .....	61
8.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия .....	77
8.5.1	Характеристика действующей документация в области обращения с отходами на предприятии .....	77
8.5.2	Период строительства .....	77
8.5.3	Период эксплуатации .....	79
8.5.4	Период рекультивации .....	81
8.5.5	Характеристика деятельности предприятия в области обращения с отходами.....	83
8.6	Оценка воздействия физических факторов .....	93
8.6.1	Мероприятия по оценке воздействия шумового воздействия.....	93
8.6.1.1	Период строительства .....	94
8.6.1.2	Период эксплуатации .....	97
8.6.1.3	Период рекультивации .....	99
8.6.2	Мероприятия по оценке вибрационного воздействия.....	101
8.7	Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду.....	101
8.7.1	Геомеханическое воздействие .....	101
8.7.2	Гидродинамическое воздействие .....	102
8.7.3	Геохимическое воздействие.....	102
8.7.4	Геотермическо воздействие .....	103
9	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	104
9.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	104
9.2	Мероприятия снижению воздействия физических факторов.....	104
9.3	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод .....	104
9.4	Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	106
9.5	Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир.....	107
9.6	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	108
9.7	Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) влияния образующихся отходов на окружающую среду.....	119
10	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду .....	122
11	Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа .....	123
11.1	Мониторинг состояния атмосферного воздуха.....	123
11.2	Контроль состояния почвенного покрова.....	124
11.3	Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод.....	126
12	Экономическая оценка природоохранных мероприятий .....	129
12.1	Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха .....	129
12.2	Расчет платы за размещение отходов .....	130
12.3	Расчет платы за загрязнение водных ресурсов .....	134
12.4	Ущерб растительности и животному миру.....	135
13	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.....	136
14	Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	137
15	Резюме нетехнического характера .....	140
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....		142
Таблица регистрации изменений .....		147

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

## Введение

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения или минимизации воздействий, возникающих при реализации проектной документации «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации (проектирование, строительство, эксплуатация).

Заказчик – ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

Генеральная проектная организация – ООО «Проект-Сервис».

Стадия проектирования – проектная документация.

Сведения об исполнителе работ: Кемеровский филиал ООО «Проект-Сервис» пр. Ленина 90/2, г. Кемерово, 650036, Тел. (3842) 58-31-33, e-mail: [proekt\\_ps@list.ru](mailto:proekt_ps@list.ru).

Раздел «Материалы по оценке воздействия на окружающую среду» разработан организацией, имеющей допуск к данному виду работ (свидетельство №0095-09-2015-5406274185-П-065 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства по подготовке проектной документации от 28.04.2015) (см **Приложение Б** том 2), на основе технического задания (см. **Приложение А** том 2).

При составлении материалов были выполнены следующие задачи:

— проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;

— выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;

— проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемых объектов.

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

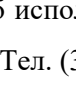
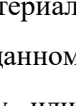
— аналоговый метод;

— «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;

— метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;

— методы оценки рисков;

— расчетные методы.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 1.1 Краткая характеристика проектных решений

Проектная документация разработана для действующего промышленного предприятия ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», расположенного в Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Кирова, 93.

Решения настоящей проектной документации предусматривают строительство полигона для размещения промышленных отходов III–V классов опасности Обществ Группы ПАО «ММК». Площадка для проектирования полигона расположена на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной и входит в состав рудника ГОП ПАО «ММК». Обслуживание полигона промышленных отходов III–V классов опасности будет осуществлять ГОП ПАО «ММК».

В соответствии с заданием на проектирование (**Приложение А** тома 2), в настоящей проектной документацией выполнены:

1. Определено место размещения полигона с учетом результатов инженерных изысканий, с учетом СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями на 14 февраля 2022 года);

2. Предусмотреть создание полигона в составе карт:

- для размещения отходов III класса опасности;
- для размещения отходов IV–V классов опасности.

3. Предусмотреть ограждение территории полигона с контрольно-пропускным пунктом, пункт мойки колес для автомобилей, весовую для автотранспорта;

4. Предусмотреть систему для сбора дождевых и талых вод с территории полигона с вывозом загрязненных вод на очистные сооружения ПАО «ММК»;

5. Предусмотреть сеть наблюдательных скважин для контроля влияния полигона на качество грунтовых вод.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 2 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Территория под строительство проектируемого полигона расположена на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной и входит в состав рудника ГОП ПАО «ММК».

Согласно п. 5 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов.

Территория рудника (Восточный карьер) ПАО «ММК» (земельный участок с кадастровым номером 74:33:1317001:2) решением Магнитогорского городского собрания депутатов от 15 января 2015 года № 1, вступившим в силу 17.01.2015, исключена из границ населенного пункта город Магнитогорск и переведена в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Письмо Филиала ФГБУ "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Челябинской области от 23.01.2015 № 493 о переводе земель приведено в **Приложении Д** том 2.

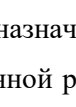
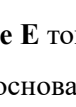
Правоустанавливающие документы на земельный участок рудника (Восточный карьер) представлены в **Приложении И** том 2.

Территория под строительство полигона для размещения отходов располагается в зоне с особыми условиями использования территории - в границах "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска" (письмо Управления архитектуры и градостроительства Администрации г. Магнитогорска Челябинской области от 28.03.2016 № 01-47/1451, **Приложение Е** том 2).

Проект обоснования размеров и границ единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска выполнен ООО "Институт Прикладной экологии и гигиены", г. Санкт-Петербург. Санитарно-эпидемиологическое заключение приведено в **Приложении З** том 2.

Расположение исследуемой территории относительно "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска" приведено на рисунке 1.

Своим рождением г. Магнитогорск и ПАО «ММК» обязаны уникальному во всех отношениях скоплению железных руд горы Магнитной. На небольшой территории были сконцентрированы почти полмиллиарда тонн высокосортной железной руды, залегавшей неглубоко, а зачастую и непосредственно выходящей на поверхность. Содержание железа в лучших рудах достигало 70%.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23		01.06.23		
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		



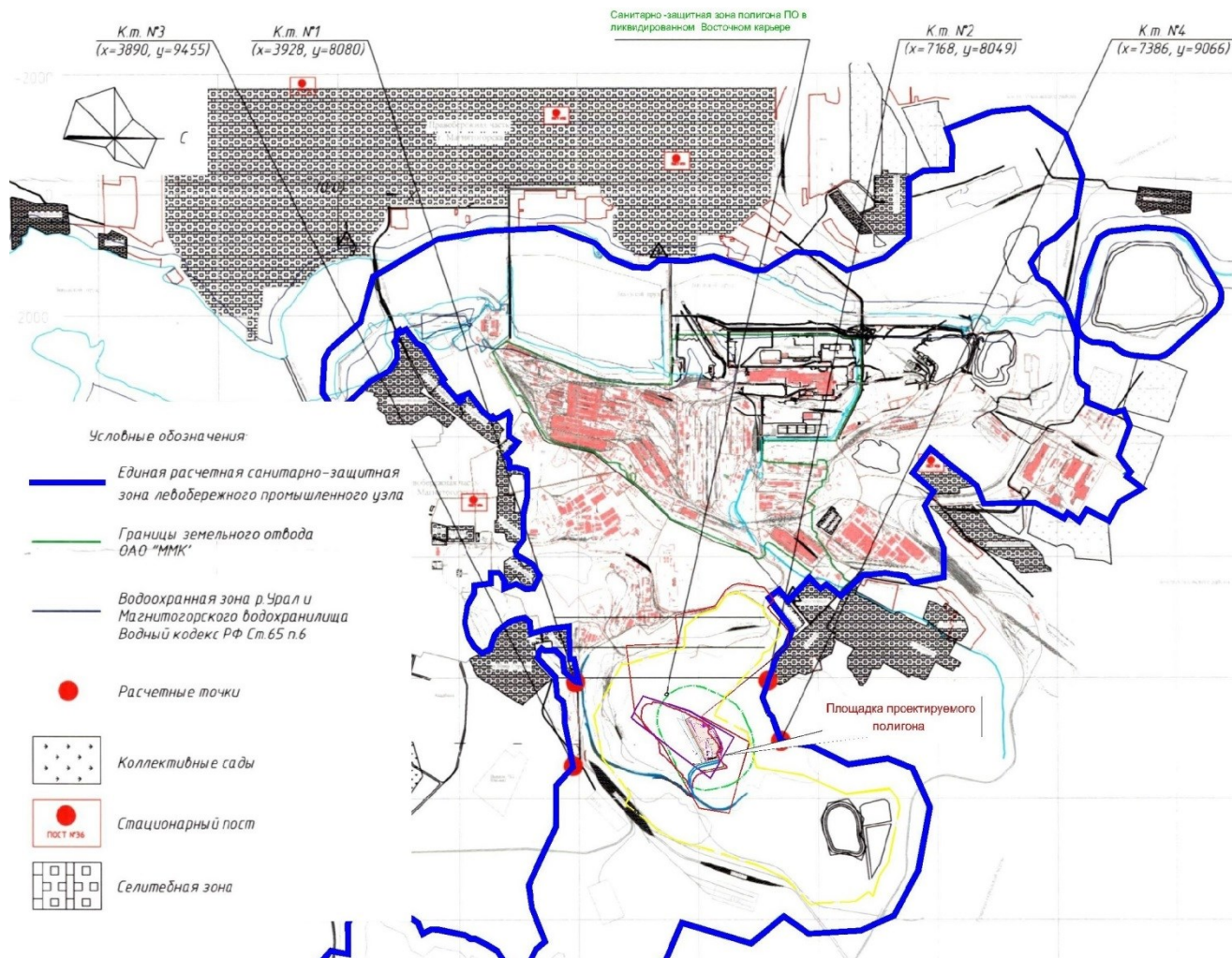


Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема с границей единой расчетной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска и расположением проектируемого полигона

За годы существования ПАО "ММК" природный ландшафт Магнитогорска и пригородов претерпел серьезные изменения. В первую очередь это касается горы Магнитной.

Характер использования земель до отчуждения имел сельскохозяйственное назначение. До начала добычи железной руды земли использовались как сельскохозяйственные угодья - пастбища.

Восточный карьер горы Магнитной разрабатывался в период с 1946 по 2006 г.

В результате добычи руды образовались земли, нарушенные горными работами, которые представляют собой поверхности, непригодные для использования какой-либо отраслью народного хозяйства, отрицательно влияющие на окружающую природную среду (изменен ландшафт, нарушен водный и воздушный режим района).

Особое значение приобретает проблема рационального использования земельных ресурсов и восстановление земель, нарушенных открытыми горными работами.

Согласно требованиям ст. 13 Земельного кодекса РФ, ст. 22 и 26 Федерального закона РФ "О недрах" участки земли, нарушенные горными разработками, должны быть приведены в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сидя</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сидя</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

8

Основным способом восстановления природных систем является рекультивация нарушенных земель.

Согласно ГОСТ Р 59070-2020 под рекультивацией земель понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Согласно ГОСТ Р 59060–2020 возможное использование остаточной карьерной выемки определяется с учетом качественных характеристик нарушенных земель по техногенному рельефу, степени обводненности, а также географических и экономических условий зоны размещения, технико-экономических и социальных факторов.

Согласно требованиям Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ст. 10 п. 4), Закона РФ от 21.02.1992 № 2395–1 (ст. 26) при ликвидации горных выработок могут использоваться отходы производства черных металлов IV и V классов опасности.

Восстановление земель посредством заполнения выработанного пространства карьера отходами металлургического производства является одним из основных направлений повышения эффективности горнодобывающего и перерабатывающего производства.

Выбранный в качестве места складирования отходов существующий отработанный карьер позволит не допустить дополнительного изъятия земель под полигон, а также разместить данный объект на уже техногенно измененной территории.

Проектируемый полигон предназначен для размещения отходов III–V классов опасности ПАО "ММК" и Обществ Группы ПАО "ММК" на участке площадью 12,5129 га.

Планируемый перечень отходов предусмотренных к размещению на полигоне принят в соответствии с письмом ПАО «ММК» (**Приложение Z** том 2), приведен в таблице 2.1.

Направление рекультивации нарушенных земель полигона после его закрытия – для специального назначения.

Таблица 2.1 – Перечень отходов обществ Группы ПАО "ММК" для размещения на полигоне за весь период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объемы размещения, тонн за весь срок эксплуатации полигона
<b>Отходы III класса опасности</b>			
1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 20002 393	68,954
2	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	743 521 11 323	72,324
3	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	723 10201 393	4,474
4	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	841 00001 51 3	968,304
5	отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	743 611 12333	2 640,828

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ					Лист
					9

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объемы размещения, тонн за весь срок эксплуатации полигона
<b>ИТОГО</b>			<b>3 754,884</b>
<b>Отходы IV, V класса опасности</b>			
6	отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	3 51 504 1033 4	6 185,926
7	осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 469 1001 39 4	1 930,000
8	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 0221 4	10 200,000
9	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 21001 72 4	81 410,524
10	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 39001 71 4	23 418,522
11	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 0052 4	42,472
12	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 00001 72 4	91 412,648
13	отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	2 640,828
14	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	132,042
15	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 42001 21 4	44,014
16	обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	3 52 902 01 33 4	4 599,888
17	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	363,086
18	поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	4 91 181 11 49 4	2,000
19	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	80 000,000
20	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	41 000,000
21	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	170,298
22	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	1 982,284
23	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	1 171,740
24	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	42 517,600
25	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	10 000,000
26	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	40,000
27	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	10 000,000
28	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	1 000,000
29	фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	3 51 225 11 51 4	100,000

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

10

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн за весь срок эксплуатации полигона
	<b>ИТОГО:</b>		410 363,872
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>414 118,756</b>

Перечень отходов используемых в качестве изоляционного материала при складировании отходов на полигоне представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень отходов используемых в качестве изоляционного материала на полигоне

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемое количество изоляции, тонн
1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 13 21 5	46 189,260
2	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	120 000,000
3	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	2 000,000
	<b>ИТОГО:</b>		<b>168 189,260</b>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2	—	Зам.
1	—	Зам.
Изм.	Кол.уч.	Лист

467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

11

### 3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с ФЗ от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» проектной документацией предлагается строительство полигона для размещения отходов на территории ликвидируемого Восточного карьера с последующей рекультивацией.

Проектируемый полигон предполагается разместить в отработанном пространстве ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной на спланированном основании, отсыпанном отходами производства (продукты переработки шлаков).

Полигон предназначен для размещения отходов III–V классов опасности ПАО "ММК" и Обществ Группы ПАО "ММК".

Проектируемый полигон относится к бессточным накопителям, содержащим токсичные соединения.

Вид строительства - новое строительство.

Режим работы - круглосуточный.

Инов. № подл.	Подл. и дата		Взам. инв. №		246907-ОВОС1.ТЧ	Лист		
	2	—	Зам.	467-23		<i>Борис</i>	01.06.23	12
	1	—	Зам.	293-23		<i>Борис</i>	10.04.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

#### 4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

При выборе варианта размещения полигона промышленных отходов ПАО «ММК» учитывались следующие основные факторы и критерии:

- уровень воздействия на атмосферный воздух;
- уровень воздействия на поверхностные и подземные воды;
- использование материальных и энергоресурсов;
- период воздействия на окружающую среду;
- необходимость в дополнительных земельных ресурсах;
- экономические показатели проекта.

В отношении намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативы и варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- реализация деятельности по размещению отходов ПАО «ММК» на альтернативном участке.

##### 4.1 Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ» (приказ № 999 от 01.12.2020 г.) необходимо рассмотреть варианты развития ситуации с территорией, предусмотренной под организацию полигона при отказе от выбранного варианта рекультивации Восточного карьера.

В случае отказа от реализации строительства полигона сохранятся все существующие факторы и угрозы опасности для населения и окружающей среды. Ветровая эрозия бортов карьера, слабая способность территории к естественному восстановлению, рекультивация отработанной карьерной выемки продуктами переработки шлаков.

Отказ от строительства полигона нецелесообразен, поскольку распространение загрязнения не прекратится, предприятие будет вынуждено нести материальные и энергетические затраты на организацию аналогичного полигона, земельные ресурсы ликвидируемого Восточного карьера будет невозможно использовать в хозяйственной деятельности. Произойдет увеличение площадей размещения образующихся производственных отходов 3–5 класса опасности Обществ Группы ПАО «ММК».

Вариант передачи отходов ПАО «ММК» сторонним организациям на утилизацию, обезвреживание или размещение является экономически не целесообразным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бел</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

13



## 4.2 Реализация деятельности по размещению отходов ПАО «ММК» на альтернативном участке

Выбранный в качестве места размещения отходов существующий отработанный карьер позволит не допустить дополнительного изъятия земель под полигон, а также разместить данный объект на уже техногенно измененной территории.

Планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим представлениям и допустима по экологическим требованиям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
							2	—	Зам.
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23				14





## 6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

### 6.1 Инженерно-геологические условия

Сведения о геологических и гидрогеологических условиях территории строительства представлены по данным технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр: 246907-ИГИ, том 0.2).

По инженерно-геологическим условиям площадка строительства, согласно СП 11-105-97, приложение Б, относится ко II категории сложности (геоморфология, наличие опасных геологических и природных процессов, специфических грунтов и техногенных изменений).

Выделенные в грунтовом разрезе по ГОСТ 20522-2012 инженерно-геологические элементы характеризуются следующими свойствами.

Современные техногенные отложения (tQIV).

ИГЭ – 1 – Насыпной грунт представлен шлаком в виде золы до 70%, щебнем (до 30%), фракционированным в итоге процессов обработки руды до фракции щебня крупностью до 70мм, реже 100мм, с единичными включениями глыб. В данном грунте часто отмечаются железные включения. Грунт встречен слоем вскрытой мощностью от 5 до 20 м, при средней – 11,7 м и распространен преимущественно в центральной и южной части площадки.

ИГЭ – 2 – Насыпной щебенистый грунт малой степени водонасыщения с заполнителем в виде золы до 30%, с единичными включениями глыб. Грунты ИГЭ встречены преимущественно в северной части площадки слоем вскрытой мощностью от 10 до 20 м, при средней – 13,6 м.

Верхнедевон-нижнекарбоновые отложения свиты горы магнитной (D3-C1gm).

ИГЭ – 3 – Известняк прочный слабовыветрелый сильнотрещиноватый размягчаемый (D3-C1gm). Вскрыт скважиной 16п с глубины 17,2 м слоем мощностью 2,8 м.

В пределах исследуемой площадки вскрыты насыпные грунты, представленные шлаком ИГЭ-1, насыпные грунты, представлен шлаком в виде золы до 70%, щебнем (до 30%), с единичными включениями глыб и ИГЭ-2 - насыпной щебенистый грунт с заполнителем в виде золы до 30%, с единичными включениями глыб, характеризующиеся в соответствии с СП 11-105-97 как грунты, обладающие специфическими свойствами.

В пределах площадки проектируемого строительства активных проявлений иных геологических и инженерно-геологических процессов не выявлено.

- По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов в сфере взаимодействия здания с геологической средой категорию сложности инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства следует считать II – средней сложности – по СП 11-105-97, приложение Б.

- По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания согласно расчетам, относятся к непучинистым.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

▪ Согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, на период изысканий (декабрь 2021 г) грунтовые воды в пределах изученных глубин не встречены (246907-ИГИ, том 0.2).

По степени агрессивного воздействия на бетонные конструкции (портландцемент) и на арматуру в железобетонных конструкциях грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,5 м.

Исходная сейсмичность района изысканий составляет (учитывая ответственность сооружений): (карта ОСР-2015 В) – 5 баллов.

Коррозионная агрессивность грунтов – низкая.

В пределах площадки проектируемого строительства активных проявлений иных геологических и инженерно-геологических процессов не выявлено.

## 6.2 Почвенно-ландшафтная характеристика района

### Ландшафтная характеристика

В административном отношении участок строительства расположен на территории горно-обогатительного производства в восточной части г. Магнитогорска, в Орджоникидзевском районе города. Магнитогорск находится в 20 км восточнее Южноуральских гор, на зауральском плато.

Вблизи г. Магнитогорска местность всхолмленная, средняя высота над уровнем моря – 310 м. В пределах города имеются невысокие горы, самая высокая – г. Магнитная (Атач) – 614 м. Непосредственно участок работ расположен с восточной стороны горы Магнитная в пределах разработанной части, рельеф техногенно переработан.

По территории Челябинской области проходит водораздел между бассейнами Каспийского и Карского моря – водные объекты региона принадлежат бассейнам Камы, Урала и Тобола.

Речная сеть Челябинской области представлена 3602 реками общей протяженностью около 17,9 тыс. км, большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Питание рек территории преимущественно смешанное с преобладанием снегового, для горных рек – снегового и дождевого. Для всех рек Челябинской области характерны высокое весеннее половодье, начинающееся на большей территории региона в первой декаде апреля, и низкий сток в остальное время года. Замерзают реки преимущественно в начале ноября, вскрываются в апреле.

На расстоянии 3,98 км западнее от участка строительства расположен Заводской пруд (водохранилище) на р. Урал.

### Почвенная характеристика

Согласно схеме комплексного физико-географического районирования Челябинской области (по Андреевой М.А.) г. Магнитогорск расположен в степной зоне.

Согласно Единому государственному реестру почвенных ресурсов России на территории района строительства распространены черноземы.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Зональный почвенный покров, куда входит земельный участок, согласно данным почвенной карты Челябинской области, данным фондовых материалов, проведенных почвенных исследований, почвенный покров представлен:

- техноземами.

Строительство полигона отходов будет осуществляться на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной. Естественный ландшафт исследуемой территории нарушен в результате добычи полезных ископаемых.

#### Агрохимическая характеристика техноземов

Отсутствие засоленности (плотный остаток < 0,1 %). Грунты слабогумусированные, вниз по профилю содержание гумуса снижается. В верхнем слое гумуса 1,1% – 1,2%, во втором - 0,6% - 0,7%. Массовая доля обменного натрия варьируется от 0,07% до 0,09%. Грунты слабо обеспечены питательными веществами.

По гранулометрическому составу грунты территории строительства относятся к супесчаным.

В связи с отсутствием на территории строительства естественного почвенного покрова снятие плодородного слоя почвы является нецелесообразным.

#### Загрязнение почвогрунтов

Удельная активность в пробах почв составила до 101 Бк/кг, что соответствует нормативным документам для поверхностных почвогрунтов. Пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99/2009) к 1 классу (А эфф до 370 Бк/кг).

По результатам лабораторных испытаний установлено, что пробы П1-П10 находятся в диапазоне: от ПДК (ОДК) до  $K_{max}$  (максимальный уровень показателя вредности мышьяка валового – 15 мг/кг, никеля подвижного – 14 мг/кг), согласно СанПин 1.2.3685-21, пробы следует отнести к категории «опасная». Так как в исследованных пробах превышение ПДК выявлено по веществу с лимитирующим общесанитарным показателем вредности, превышение  $K_{max}$  по которому отсутствует (никель подвижный), а для остальных веществ лимитирующий показатель вредности не установлен, то, согласно СанПиН 2.1.3684-21 (Приложение № 9), рекомендации по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции».

Фоновая проба, согласно СанПин 1.2.3685-21, относится к категории «допустимая».

Показатель  $Z_c$  во всех пробах не превышает 16, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «пробы следует отнести к категории «допустимые». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, рекомендации по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры растений с контролем качества пищевой продукции».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, все пробы по степени эпидемической опасности относятся к категории «чистая». В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения по СанПиН 2.1.3684-21 почвы можно использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 6.3 Особо охраняемые природные территории

В письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение И том ИЭИ) сообщается, что в районе ведения строительства особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Министерство экологии Челябинской области в письме № 01/2966 от 07.04.2022 г. (приложение Ж том ИЭИ) сообщает, что в границах объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения и их зоны охраны.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны.

Государственный комитет охраны объектов культурного наследия Челябинской области в письме № 03-12/165 от 28.04.2022 г. (приложение Л том ИЭИ) сообщает, что на территории ведения строительства отсутствуют объекты культурного наследия.

Участок работ не входит в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют защитные леса, особо защитные участки лесов и лесопарковые лесные пояса.

Главное управление лесами Челябинской области в письме № 5005 от 04.05.2022 г. (приложение Ц том ИЭИ) сообщает, что земельный участок объекта не расположен на землях лесного фонда и не граничит с землями лесного фонда Верхнеуральского лесничества.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

Министерство промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области в письме № 03/2031 от 05.04.2022 г. (приложение Ш том ИЭИ) сообщает, что в границах проведения работ отсутствуют зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установленные уполномоченным органом исполнительной власти Челябинской области.

Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) уведомлением № 04-08/1417 от 15.12.2021 г. (приложение М том ИЭИ) сообщает об отсутствии в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых, учтённых Государственным балансом полезных ископаемых РФ.

Министерство промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области в письме № 03/2031 от 05.04.2022 г. (приложение Ш том ИЭИ) сообщает, что в границах проведения работ отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых, учтенные территориальном балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют зоны охраняемых объектов, курортные и рекреационные зоны.

Управление Роспотребнадзора по Челябинской области в письме № 05-23/2770-2022 от 27.04.2022 г. (приложение Н том ИЭИ) сообщает, что территория объекта расположена в пределах санитарно-защитной зоны Левобережного промышленного узла города Магнитогорска, границы санитарно-защитной зоны которого нанесены на публичную кадастровую карту.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что испрашиваемая территория расположена территориальной зоне СН-5, а также в санитарно-защитной зоне для левобережного промышленного узла г. Магнитогорск, с учётом развития предприятия ПАО «ММК».

Управление Роспотребнадзора по Челябинской области в письме № 05-23/2770-2022 от 27.04.2022 г. (приложение Н том ИЭИ) сообщает, что территории, относящиеся к угрожаемым по сибирской язве, в районе объекта отсутствуют.

Также сообщается, что на территории Магнитогорска расположен земельный участок с кадастровым номером 74:33:1333001:772, площадью 600 кв.м. (Челябинская область, г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район), в целях размещения скотомогильника. В 2019 г. Управление Росреестра, в пределах данного земельного участка, поставило на кадастровый учёт сибирезвенное захоронение (скотомогильник), площадью 36 кв.м., с кадастровым номером 74:33:1333001:802.

Управление ветеринарии Челябинской области в письме № 7015 от 11.04.2022 г. (приложение П том ИЭИ) сообщает, что на участке и в радиусе 1000 метров сибирезвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы, указанные в Перечне скотомогильников, расположенных на территории Челябинской области, отсутствуют.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют несанкционированные свалки ТБО и места захоронения опасных отходов производств.

В письме Администрации города Магнитогорска Челябинской области № АГ-02/8904 от 16.12.2021 г. (приложение Р том ИЭИ) сообщается, что на территории Челябинской области проживают представители коренного малочисленного народа – нагайбаки.

Также Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает об отсутствии на территории строительства:

- округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения (а также в радиусе не менее 1000 м);
- мелиорируемых земель, мелиоративных систем;
- приаромных территорий (подзон приаромных территорий);
- особо ценных сельскохозяйственных угодий;
- лечебно-оздоровительных местностей и курортов и природно-лечебных ресурсов местного значения;

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– территорий традиционного природопользования местного значения.

В письме Министерства имущества Челябинской области № 2/20901 от 09.12.2021 г. (приложение С том ИЭИ) сообщается, что в соответствии со ст. 79 Земельного кодекса Российской Федерации приказом Минимущества от 28.04.2017 № 89-П утвержден перечень земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Челябинской области, использование которых для целей, не связанных с сельскохозяйственным производством, не допускается (далее - Перечень).

В перечень включены земельные участки сельскохозяйственного назначения, расположенные на территории Сосновского и Чебаркульского муниципальных районов. Земельные участки, расположенные на территории Магнитогорского городского округа, в Перечне отсутствуют.

ФГБУ «Управление «Челябмелиоводхоз» в письме № 176 от 01.04.2022 г. (приложение Т том ИЭИ) сообщает, что на территории объекта мелиорируемые земли, мелиоративные системы отсутствуют.

В письме Министерства здравоохранения Челябинской области № 06/3874 от 11.04.2022 г. (приложение У том ИЭИ) сообщается, что нормативных правовых актов, признающих территорию объекта лечебно-оздоровительной местностью или курортом регионального значения, нет.

Управление Роспотребнадзора по Челябинской области в письме № 05-23/2770-2022 от 27.04.2022 г. (приложение Н том ИЭИ) сообщает, что участки суши, прилегающие к зонам санитарной охраны районов морского водопользования в районе ведения участка строительства отсутствуют.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в письме № 36051/18 от 21.04.2022 г. (приложение Щ том ИЭИ) сообщает, что приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации в границах проектируемого объекта отсутствуют.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.

В письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение И том ИЭИ) сообщается, что в районе ведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения и их зоны охраны.

Министерство экологии Челябинской области в письме № 01/2966 от 07.04.2022 г. (приложение Ж том ИЭИ) сообщает, что в границах объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения и их зоны охраны.

Администрация города Магнитогорска Челябинской области в письме № АГ-02/2611 от 22.04.2022 г. (приложение К том ИЭИ) сообщает, что в районе объекта отсутствуют проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны. При этом, в Список действующих и рекомендуемых к созданию ООПТ Челябинской области на период до 2025 г., утверждённый постановлением № 34-П, по Магнитогорскому городскому округу Челябинской области включена к созданию ООПТ – Стратотип свиты горы Магнитной.

Сведения о местоположении ближайших ООПТ к территории изысканий представлены в таблице 6.1.

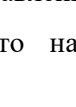

Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
							21
		2	—	Зам.	467-23		01.06.23
		1	—	Зам.	293-23		10.04.23



Таблица 6.1 – Расположение ООПТ относительно территории строительства

№	Наименование ООПТ и КОТР	Расстояние до территории изысканий
<b>Челябинская область</b>		
ООПТ федерального значения		
1	Государственный природный заповедник «Ильменский им. В.И. Ленина»	86,7км в юго-восточном направлении
ООПТ регионального значения		
2	Памятник природы «Озеро Карачура»	70,3 км в северо-восточном направлении
3	Государственный природный заказник «Черноборский»	78,6 км в северо-восточном направлении
4	Памятник природы «Яр Батыртау»	31,2 в восточном направлении
5	Государственный природный заказник «Анненский»	68,4 в восточном направлении
6	Памятник природы «Ольховая роща»	65 в восточном направлении
7	Памятник природы «Джабык-Карагайский бор»	51,4 км в восточном направлении
7.1	Памятник природы «Джабык-Карагайский бор»	73 км в юго-восточном направлении
8	Памятник природы «Аблязовские луга»	17,6 км в южном направлении
9	Памятник природы «Урочище Белый камень в пойме р. Урал»	32,0 км в юго-западном направлении
10	Памятник природы «Каменный лог (у села Зингейка)»	37,0 в юго-восточном направлении
11	Памятник природы «Гора Воровская»	41,2 км в юго-восточном направлении
12	Памятник природы «Гора Разборная»	69,05 км в южном направлении
13	Памятник природы «Озеро Большой Бугодак»	48,8 км в северо-западном направлении
14	Памятник природы «Гора Извоз»	50,2 км в северном направлении
15	Памятник природы «Озеро Чебачье II»	60,0 в северо-восточном направлении
<b>Республика Башкортостан</b>		
ООПТ федерального значения		
16	Государственный природный заповедник «Башкирский»	62,3 км в западном направлении
ООПТ регионального значения		
17	Памятник природы «Популяция лука косоного на хр. Северный Крака»	79,4 в северо-западном направлении
18	Памятник природы «Урочище Арский камень»	76,3 км в северо-западном направлении
19	Памятник природы «Гора Арвякрязь»	65,8 км в северо-западном направлении
20	Природный парк «Крыкты» (Перспективный)	36,6 км в западном направлении
21	Памятник природы «Болото Карпис»	52,8 км в северо-западном направлении

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бая</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бая</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

№	Наименование ООПТ и КОТР	Расстояние до территории изысканий
22	Памятник природы «Болото Нурок»	47,6 км в северо-западном направлении
23	Памятник природы «Гора Куркак хр. Куркак»	49,6 км в северо-западном направлении
24	Памятник природы «Участок хр. Крыктытау с вершинами Бабай, Кушай и Хандык»	45,4 км в северо-западном направлении
25	Памятник природы «Урочище Хуускан Крыктытау»	42,9 км в северо-западном направлении
26	Памятник природы «Озеро Якты-Куль (Банное, Яктыкуль)»	36,6 км в северо-западном направлении
27	Памятник природы «гора Караташ хр. Крыктытау»	44,8 км в западном направлении
28	Памятник природы «Озеро Мулдак-Куль (Мулдаккуль)»	20,8 км в западном направлении
29	Памятник природы «Западный и Южный берега озера Атавды»	40,9 км в юго-западном направлении
30	Памятник природы «Восточный берег озера Улянды»	41,8 км в юго-западном направлении
31	Памятник природы «Гора Кузгунташ хребта Ирендык»	61,1 км в юго-западном направлении
32	Памятник природы «Гора Таганташ хр. Ирендык»	63,0 км в юго-западном направлении
33	Памятник природы «Болото Сериккуль»	61,6 км в юго-западном направлении
34	Природный парк «Ирендык» (Перспективный)	67,8 км в юго-западном направлении
35	Памятник природы «Водопад Гадельша (Ибрагимовский)»	89 км в юго-западном направлении
36	Памятник природы «Озеро Талкас»	85,6 км в юго-западном направлении

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

**Челябинская область**

37	Верховья рек Большая Караганка и Сынтасты	80 км в юго-восточном направлении
----	---	-----------------------------------

**Республика Башкортостан**

38	Хребет Ирендык	19,95 км в юго-западном направлении
39	Горный массив Крака	72 км в западном направлении

Участок строительства в границы ООПТ федерального и регионального значения не попадает. Расположение территории изысканий относительно ООПТ представлено на карта-схеме ООПТ (шифр: 246907-ИЭИ-Г7).

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Баян</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Баян</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

23



## 6.4 Характеристика растительного покрова

### 6.4.1 Растительные условия

Согласно техническому отчёту по результатам инженерно-экологических изысканий, растительный мир района проектирования имеет следующую характеристику:

Согласно схеме геоморфологического районирования провинции южного и восточного погружений Урала, территория строительства относится к Зауральскому пенеплену.

Территория Челябинской области расположена в пределах трех растительных зон – горно-лесной, лесостепной и степной.

В предгорье наиболее распространены хвойные – сосна (*Pinus sibirica*) и лиственница сибирская (*Larix sibirica*), пихта (*Abies*), можжевельник (*Juniperus*), березы (*Betula*).

В крайней западной части лесной зоны растут широколиственные леса, представленные березами (*Betula*), липами (*Tilia*), осинами (*Populus tremula*), кленами (*Acer*), вязами (*Ulmus*). Иногда встречаются дубравы. Из деревьев и кустарников, составляющих подлесок, можно перечислить иву (*Salix*), рябину (*Sorbus*), вишню (*Prunus subg. Cerasus*), черемуху (*Padus*), малину (*Rubus idaeus*), шиповник (*Rosa*).

Большая часть лесной зоны занята елово-пихтовыми и хвойными лесами. Травяной покров здесь очень слабый, мало кустарников, зато много мхов. Дальше идут сосновые и сосново-лиственничные леса с рябиной, липой и осиной в подлеске. Много грибных и ягодных мест. Основная растительность лесостепной зоны — сосновые, сосново-лиственничные и сосново-березовые леса.

Степная зона характеризуется немалым разнообразием растительности. В бассейне и долине реки Урал находится большое количество ивняка (*Salix*), жимолости (*Lonicera*), черемухи (*Padus*), калины (*Viburnum*), боярышника (*Crataegus*) и осокоря (*Populus nigra*). На севере и юге зоны расположены разнотравные и ковыльно-разнотравные степи, а к востоку простирается разнотравно-дерновинно-злаковая степь с растущими на ней ковылем (*Stipa*), полынью (*Artemisia*), степным овсом (*Avena*) и типчаком (*Festuca valesiaca*). Кое-где над землей возвышаются гранитные скалы — эти районы, как правило, окружены сосновыми борами.

### 6.4.2 Характеристика растительного покрова территории проектирования

Территория проектирования располагается в границах действующего горно-обогательного производства. Участок работ располагается на нарушенной территории и представляет собой техногенный ландшафт. В пределах нарушенной территории растительный покров либо полностью отсутствует (на участках с интенсивным механическим воздействием), либо представлен редким, неравномерным, местами мозаичным травянистым ярусом. Состав флоры отличается слабо выраженными зональными признаками и формируется преимущественно за счет космополитных и рудеральных видов (Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Клевер ползучий (*Trifolium arvense*) и др.),

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			2	—	Зам.	467-23		
1	—	Зам.	293-23		10.04.23	246907-ОВОС1.ТЧ		24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

обладающих высокой экологической пластичностью и находящихся на начальных стадиях восстановительных сукцессий.

Видовой состав участка строительства достаточно беден. Во время полевого исследования были отмечены следующие виды:

- семейство Бобовые (*Fabaceae*) - Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Клевер ползучий (*Trifolium arvense*);
- семейство Крестоцветные (*Brassicaceae*) - Клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*);
- семейство Злаковые (*Gramineae*) - Мятлик луговой (*Poa pratensis*), Кострец безостый (*Bromus inermis*);
- семейство Гречишные (*Polygonaceae*) - Горец птичий (*Polygonum aviculare*)
- семейство Сложноцветные (*Compositae*) – Чертополох колючий (*Carduus acanthoides*);
- семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*) – Липучка оттопыренная (*Lappula squarrosa*) и др.

Виды растений, отмеченные при полевых исследованиях, не относятся к полезным дикорастущим видам растений.

На территории планируемого строительства древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. Лекарственными растениями принято называть растения, содержащие биологически активные вещества, действующие на организм человека и животных и используемые для заготовки лекарственного растительного сырья, применяемого с лечебными целями. Растения, обладающие лекарственными свойствами достаточно изучены и внесены в «базу». Обнаруженные во время полевого исследования виды были проанализированы. После анализа было выявлено, что растения, отмеченные во время полевого исследования, к лекарственным видам не относятся, ввиду чего не были отнесены к категории полезных дикорастущих видов растений.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий на рассматриваемой территории видов растений и грибов, занесенных в Красные книги РФ и Челябинской области, не обнаружено.

## 6.5 Характеристика животного мира

### 6.5.1 Животный мир района проектирования

Согласно техническому отчёту по результатам инженерно-экологических изысканий, животный мир района проектирования имеет следующую характеристику:

Фауна региона достаточно богата и разнообразна. В лесной части обитают такие крупные млекопитающие, как лоси (*Alces*), медведи (*Ursidae*), косули (*Capreolus*) и рыси (*Lynx*), а также ценные пушные породы зверей — ласка (*Mustela nivalis*), выдра (*Lutra lutra*), лесная куница (*Martes martes*), черный хорек (*Mustela putorius*), лисица (*Vulpes*), горностай (*Mustela erminea*), европейская норка (*Mustela lutreola*). Часто можно встретить белку (*Sciurus*), полосатого бурундука (*Tamiina*) и белку-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2	—	Зам.	467-23	
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

лелягу (*Pteromys volans*). В лесной зоне обитают следующие представители орнитофауны: дятел (*Picidae*), глухарь (*Tetrao urogallus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), свиристель (*Bombycilla garrulus*), клест (*Loxia*), кедровка (*Nucifraga caryocatactes*), серая куропатка (*Perdix perdix*), тетерев-косач (*Lyrurus tetrix*) и зяблик (*Fringilla coelebs*). Из пресмыкающихся встречаются уж (*Natrix*), медянка (*Coronella*), веретенница (*Anguilla*), гадюка обыкновенная (*Vipera berus*) и ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*).

В лесостепной зоне обитают животные и птицы, которых можно отнести как к типичным представителям лесной зоны, так и степной. Это лисы (*Vulpes*), волки (*Canis lupus*), суслики (*Spermophilus*), барсуки (*Meles meles*), орлы (*Aquila*).

К крупным млекопитающим, встречающимся в степной зоне (в ее лесных массивах), относятся лось (*Alces*) и сибирская косуля (*Capreolus pygargus*), а такие хищники, как волк (*Canis lupus*) и лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*) встречаются даже чаще, чем в лесной зоне. К другим типичным представителям зоны относятся: корсак (степная лисица) (*Vulpes corsac*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), хорек светлый (*Mustela*), суслик (*Spermophilus*), водяная крыса (*Arvicola amphibius*), сурок (*Marmota*), хомяк (*Cricetinae*), тушканчик (*Dipodidae*), различные виды мышей.

В степной зоне обитают следующие типичные представители пернатых: ястребы (*Accipitrinae*), коршуны (*Milvinae*), степные орлы (*Aquila nipalensis*), перепела (*Coturnix*), жаворонки (*Alaudidae*), дрофы (*Otis tarda*), серые куропатки (*Perdix perdix*), стрепеты (*Tetrax tetrax*).

### 6.5.2 Характеристика животного мира территории проектирования

На территории объекта проектирования значительная часть участка нарушена в результате хозяйственной деятельности человека, вследствие чего из представителей животного мира наиболее разнообразна фауна наземных беспозвоночных. Местообитание их сконцентрировано на площадях с наличием растительного покрова. В синантропной растительности основу численности составляют представители подотряда клопы (*Heteroptera*), отрядов жесткокрылые (*Coleoptera*) и прямокрылые (*Orthoptera*). Также встречены представители отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*), перепончатокрылых (*Hymenoptera*) и двукрылых (*Diptera*). Среди клопов встречается – элия остроголовая (*Aelia acuminata*); из числа прямокрылых – сибирская кобылка (*Gomphocerus sibiricus*); из перепончатокрылых – представители семейства настоящие пчелы (*Apidae*); из чешуекрылых – белянка капустная (*Pieris brassicae*), крапивница (*Aglais urticae*).

Таким образом, фауна наземных беспозвоночных на исследуемой территории относительно разнообразна и является типичной для данной геоботанической зоны.

Орнитофауна представлена видами из семейств воробьиные (*Passeridae*), голубиные (*Columbidae*), трясогузковые (*Motacillidae*), врановые (*Corvidae*). Наиболее многочисленным видом в пределах территории строительства является домовый воробей (*Passer domesticus*), сизый голубь (*Columba livia*), сорока (*Pica pica*). Из перелетных видов в летний период на территории объекта проектирования встречена белая трясогузка (*Motacilla alba*).

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



- бомбардир хаматус *Brachinus hamatus*;
- широчайший плавунец *Dytiscus latissimus*;
- жук-олень *Lucanus cervus*.

По результатам полевых работ установлено, что на территории проектирования пути миграции животных, отсутствуют.

В ходе проведения полевых исследований на рассматриваемой территории расположения полигона промышленных отходов, видов животных, занесенных в Красные книги РФ и Челябинской области, не обнаружено.

Сведения о водно-болотных угодьях, ключевых орнитологических территориях, периодах и путях массовой сезонной миграции животных, плотности и численности охотничье-промысловых животных в Министерстве экологии Челябинской области отсутствуют.

По данным списка Водно-болотных угодий (ВБУ) России, находящихся в открытом доступе (Том 1. Водно-болотные угодья международного значения - <http://www.fesk.ru/tom/1.html>, Том 3. Водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции («Теневой список» водно-болотных угодий, имеющих международное значение) - <http://www.fesk.ru/tom/3.html>), Челябинская область не входит в число регионов, на территории которых расположены водно-болотные угодья международного значения.

По данным Союза охраны птиц, находящихся в открытом доступе, ближайшими ключевыми орнитологическими территориями к участку работ являются КОТР «Верховья рек Большая Караганка и Сынтасты» (Челябинская область), КОТР «Хребет Ирэндык» и «Горный массив Крака» (Республика Башкортостан).

КОТР «Верховья рек Большая Караганка и Сынтасты» – ЧЛ-009, занимает территорию площадью 203900 га, расположена на расстоянии 80 км в юго-восточном направлении от территории изысканий.

КОТР «Хребет Ирэндык» – БС-003, занимает территорию 445670 га, расположена на расстоянии 19,95 км в юго-западном направлении от территории изысканий.

КОТР «Горный массив Крака» – БС-019, занимает территорию площадью 156035 га, расположена на расстоянии 72 км в западном направлении от территории изысканий.

В непосредственной близости от участка работ отсутствуют ключевые орнитологические территории. Расположение территории изысканий относительно КОТР представлено на карта-схеме ООПТ и КОТР (шифр: 246907-ИЭИ-Г7).

## 6.6 Гидрологические условия района

В орографическом положении рассматриваемый участок расположен на левом берегу р. Урал.

На расстоянии 3,98 км западнее от участка расположен Заводской пруд (Магнитогорское водохранилище) на р. Урал. Восточнее от участка на расстоянии от 5 км и более протекает р. Сухая Речка, на расстоянии 1,14 км и 1,6 км в водоток впадают ручьи без названия. Западнее участка строительства на расстоянии 3 км и севернее на расстоянии 3,4 км протекает р. Башик.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**Заводской пруд (Магнитогорское водохранилище).** Было создано в 1930-х годах на р. Урал в г. Магнитогорске для обеспечения нужд строящегося Магнитогорского металлургического комбината в станице Магнитной. Существующее водохранилище расположено на месте первого искусственного водоема, введенного в эксплуатацию весной 1931 года. Плотина первого водохранилища, представлявшая самую длинную на тот момент железобетонную 102-арочную плотину в мире, располагалась в 11,5 км выше по течению. Площадь водной поверхности первого водохранилища составляла 13,5 км<sup>2</sup>, полный объем около 30 млн. м<sup>3</sup>. Плотина была затоплена при заполнении современного Магнитогорского водохранилища, в настоящее время на ее месте построен переход «Казачья переправа». Вторая плотина водохранилища расположена в 2 139 км от устья Урала. Представляет собой глухую грунтовую плотину длиной 700 м и высотой 17,5 м с максимальной пропускной способностью 2 700 м<sup>3</sup>/с. В состав Магнитогорского гидроузла также входят паводковый водосброс и донный водоспуск. Наполнение второго водохранилища началось 18 апреля 1937 года, когда были закрыты донные шлюзы плотины № 2, официально сдано в эксплуатацию 27 октября 1939 года.

Водоохранилище руслового типа. Нормальный подпорный уровень (НПУ) и уровень мертвого объема (УМО) водохранилища составляют 349,23 м и 348,23 м, соответственно, форсированный подпорный уровень – 350,13 м. Полный и полезный объемы водохранилища – 174 млн. м<sup>3</sup> и 27 млн. м<sup>3</sup> соответственно. Площадь водной поверхности при НПУ 33,4 км<sup>2</sup>, при УМО – 30 км<sup>2</sup>. Площадь мелководий с глубиной менее 2 м – 6 км<sup>2</sup>. Длина водохранилища 18 км, средняя ширина 1,1 км, максимальная – 2,2 км, средняя глубина 5,2 м, максимальная – 12 м. Площадь водосбора 6 420 км<sup>2</sup>. Берега водохранилища пологие, покрытые преимущественно кустарником и травянистой растительностью.

Магнитогорское водохранилище работает в едином каскаде с расположенным выше по течению реки Верхнеуральским водохранилищем. Является резервным, аккумулирующим водоёмом с сезонным регулированием стока.

Минимальная абсолютная отметка на участке строительства составляет 392,66 м, нормальный подпорный уровень водохранилища составляет 349,23 м. Ввиду значительного расстояния (3,98 км) и перепада высот (43,43 м) влияние Заводского пруда на участок строительства минимально.

**Река Сухая Речка.** Является левосторонним притоком р. Урал и впадает в нее на расстоянии 2 136 км от устья. Берет начало на Урало-Тобольском водоразделе в пониженной местности между горами Бажанкина и Маячная у с. Муравейник Агаповского района Челябинской области на высоте 428 м БС. Относится к Уральскому бассейновому округу. Площадь водосбора 226 км<sup>2</sup>.

Длина реки 31 км, ширина в межень 2,0 м, средняя глубина 0,3 м.

Долина р. Сухая Речка имеет асимметричное строение с крутым левобережным склоном и пологим правобережным.

Река Сухая Речка маловодна, в меженный период разбивается на ряд узких илистых плесов, соединенных узкими протоками, большая часть которых в межень полностью пересыхает. Почти весь среднегодовой сток р. Сухая Речка формируется в период весеннего половодья.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



На реке имеется пруд Новостройка и несколько безымянных водоемов. Восточнее от участка строительства, в реку впадают ручьи без названия.

Русло реки Сухая Речка протекает в восточном направлении от участка строительства на расстоянии от 5 км и более.

**Река Башик.** Является левосторонним притоком р. Урал, имеет протяженность около 15 км длины, начало берет с пологих гор Куйбас, образующих в этом месте амфитеатр. Долина р. Башик в верховьях представляет собой широкую ложину, постепенно переходящую вниз по течению в не широкую балку, местами с ясно выраженными склонами. Водоток в засушливые времена года - сухой. Местами на его протяжении наблюдается заболоченность, иногда большие озера, расположенные в виде отдельных рукавообразных заливов.

Р. Башик протекает западнее участка строительства на расстоянии 3 км и севернее на расстоянии 3,4 км.

**Ручьи без названия.** Правобережные притоки р. Сухая Речка, имеют протяженность менее 10 км. Протекают на расстоянии 2-3 км восточнее участка проектирования.

В соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек Сухая Речка и Башик составляет 100 м, ручьев без названия (притоков р. Сухая Речка) составляет 50 м.

В соответствии с п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны Заводского пруда (Магнитогорского водохранилища), расположенного на р. Урал, устанавливается равной ширине водоохранной зоны р. Урал протяженностью 2 428 км и составляет 200 м.

В соответствии с п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы рек Сухая Речка и Башик, Западного пруда (Магнитогорского водохранилища) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

В соответствии с п. 5 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы ручьев без названия (притоков р. Сухая Речка) составляет 50 м, радиус водоохранной зоны для истоков рек и ручьев устанавливается в размере 50 м.

В соответствии с п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ ширина береговой полосы рек Сухая Речка и Башик, Западного пруда (Магнитогорского водохранилища) составляет 20 м, ручьев без названия (притоков р. Сухая Речка) составляет 5 м.

Территория проектируемого объекта находится за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов.

По сведениям Администрации города Магнитогорска Челябинской области от 22.04.2022 г. № АГ-02/2611 (приложение К том 0.3) в районе объекта отсутствуют поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

По сведениям Министерства промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области от 05.04.2022 г. № 03/2031 (приложение Ш том 0.3) в границах проведения работ отсутствуют зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

водоснабжения, установленные уполномоченным органом исполнительной власти Челябинской области.

## 6.7 Гидрогеологическая характеристика

В орографическом отношении г. Магнитогорск расположен в южной части Тагильско-Магнитогорского прогиба, относится к Магнитогорскому мегасинклинию.

Магнитогорский мегасинклиний соответствует восточному склону Урала. Эта зона сложена вулканогенными и осадочными породами среднего палеозоя, кроме того, установлены среднекаменноугольные карбонатные и терригенные осадки.

Территория объекта расположена на восточном склоне горы Магнитной.

По условиям залегания и циркуляции подземные воды горы Магнитной можно разбить на четыре типа:

### I. Грунтовые воды элювиально-делювиальных отложений

Горизонты воды в делювиальных отложениях залегают на различных отметках в пределах небольших расстояний на протяжении 20–50 м, перепад зеркала грунтовых вод может достигать до 15 м. Воды в делювии скапливаются в прослойках и линзах опесчаненных глин, содержащих валуны, гальку и древесину коренных пород.

Циркуляция воды происходит по трещинам в глинах и по зонам скопления обломочного материала. Грунтовые воды элювиально-делювиальных отложений обладают безнапорным характером.

### II. Подземные воды коренных пород

Воды этого типа залегают на глубине 6–20 м от дневной поверхности. Подземные воды приурочены к тектоническим нарушениям и к трещиноватости руд и вмещающих пород.

Питание данного типа вод осуществляется за счет инфильтрации по трещинам поверхностных вод и атмосферных осадков. Поток подземных вод, в основном следует рельефу поверхности коренных пород.

Описанные два типа подземных вод не оказывают значительного влияния на обводненность карьеров.

### III. и IV Трещинно-карстовые воды и напорные воды глубоких зон разломов

Данные типы подземных вод оказывают большое влияние на обводненность горизонтов. Они приурочены к системе пересекающихся трещин в нижней части рудоносной зоны.

Уклон подземных вод имеет общую тенденцию понижения в соответствии с рельефом поверхности и залеганием коренных пород. Но карьерная разработка месторождения, дизъюктивные нарушения, трещиноватость, пористость и выветрелость руд и пород, а также наличие крутопадающих даек изменили циркуляцию и залегание подземных вод. В откосах нижних уступов наблюдается самодренирование статических запасов подземных вод. Движение подземных потоков создается разностью статистических уровней между верхними и нижними горизонтами и при движении их вниз усиливается скоростной напор.

Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		



Режим подземных вод характеризуются поднятием уровней воды в период снеготаяния и интенсивного выпадения дождей. Данные, полученные в результате многолетних гидрогеологических наблюдений, показывают, что основным природным фактором обводнения месторождения являются атмосферные осадки, а область питания подземных вод и поверхностных источников сосредоточена в пределах горы Магнитной.

Подземные воды горы Магнитной обладают слабой минерализацией. Физико-химические свойства их связаны с породами рудной и нерудной толщи.

Грунтовые воды делювиальных отложений относятся к типу смешанных как по катионам, так и по анионам. Жесткость воды высокая, обусловленная высоким содержанием солей кальция и магния, отмечается высокое содержание сульфатов.

Подземные воды рудной толщи по анионам разделяются на карбонатные, смешанные и сульфатные. В окисленной зоне образованию сульфатных подземных вод способствовало выщелачивание руд с пиритом. Наличие мрамора обуславливает образование карбонатного типа подземных вод.

Уклон подземных вод имеет общую тенденцию понижения в соответствии с рельефом поверхности и залеганием коренных пород и направлен с северо-запада на юго-восток, к Сухой речке.

Режим подземных вод характеризуется поднятием уровней воды в период снеготаяния и интенсивного выпадения дождей. Данные, полученные в результате многолетних гидрогеологических наблюдений, показывают, что основным природным фактором обводнения месторождения являются атмосферные осадки, а область питания подземных вод и поверхностных источников сосредоточена в пределах горы Магнитной.

Подземные воды при бурении скважин глубиной от 2,7 до 10,0 м от современной дневной поверхности до отметок от 479,0 до 441,63 м БС не встречены.

По сведениям Администрации города Магнитогорска Челябинской области от 22.04.2022 г. № АГ-02/2611 (приложение К, том ИЭИ) в районе объекта отсутствуют подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

По сведениям Министерства промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области от 05.04.2022 г. № 03/2031 (приложение III, том ИЭИ) в границах проведения работ отсутствуют зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установленные уполномоченным органом исполнительной власти Челябинской области.

## 6.8 Социально-экономические условия

Город Магнитогорск расположен на юге Челябинской области РФ. Статус города Магнитогорск получил в 1931 г. Строительство города начиналось на левом берегу р. Урал, где в настоящее время расположены почти все промышленные предприятия города.

Законом Челябинской области от 24.06.2004 № 237–30 "О статусе и границах Магнитогорского городского округа" г. Магнитогорск наделен статусом Магнитогорского городского округа. Он является

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2	—	Зам.	467-23	
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

вторым по величине городом Челябинской области, одним из крупнейших промышленных центров области и России.

Площадь городского округа составляет 39490 га. Протяженность границ составляет 128,2 км, протяженность с севера на юг - 27 км, с запада на восток 22 км.

В целях эффективного управления городским хозяйством, обслуживания населения, осуществления деятельности органов местного самоуправления предусмотрено деление территории города на районы: Ленинский, Правобережный, Орджоникидзевский.

#### Демография и занятость населения

Магнитогорск - многонациональный город. На его территории проживают русские, татары, башкиры, украинцы, белорусы, немцы, азербайджанцы и др.

Численность населения города по состоянию на 01.01.2021 г., по данным сайта Администрации города, составляет 413 251 человек.

В системе образования города 204 муниципальных образовательных учреждений, реализующих программы дошкольного, общего и дополнительного образования.

#### Транспортная инфраструктура

Обслуживание внешних транспортно-экономических связей г. Магнитогорска осуществляется тремя видами транспорта - воздушным, железнодорожным и автомобильным.

В городе действует международный аэропорт федерального значения "Магнитогорск". Воздушный транспорт осуществляет связь Магнитогорска с Москвой, Санкт-Петербургом, Екатеринбург и Сочи. С аэродрома выполняются международные чартерные рейсы.

Благодаря выгодному географическому положению, возможностям размещения производственных площадей, современным техническим оснащениям, способствующим регулярности движения воздушных судов, международный аэропорт "Магнитогорск" имеет благоприятные предпосылки для дальнейшего развития.

Железнодорожным транспортом г. Магнитогорск связан с городами Москва, Челябинск, Орск, Сибай, Уфа и др. В пригородном сообщении курсируют поезда до городов Карталы, Сибай и Белорецк. Магнитогорский железнодорожный узел - второй по значению в Челябинской области.

Город окружает развитая сеть автомобильных дорог, сложившаяся в процессе исторического и экономического развития региона с учетом его географических особенностей и природных условий. Дорога регионального значения Южноуральск-Магнитогорск связывает Магнитогорск с Челябинском. Проходя по районам, имеющим ярко выраженную сельскохозяйственную направленность, она дает выход готовой продукции этих районов к железнодорожным станциям Челябинска, Магнитогорска, Троицка. По этой дороге осуществляются транзитные перевозки с территории областей Уральского федерального округа и Сибири в Республику Башкортостан и Оренбургскую область.

В современной транспортной инфраструктуре города основные транспортные магистрали ориентированы «север-юг» (транспортные связи между жилыми районами правобережья) и «запад-восток» (связи между местами проживания и местами приложения труда).

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Образование, учреждения культуры, физическая культура, спорт

В системе образования города 204 муниципальных образовательных учреждений, реализующих программы дошкольного, общего и дополнительного образования, в которых обучается и воспитывается 69 671 ребенок в возрасте до 18 лет.

Для обеспечения доступности дошкольного образования в г. Магнитогорске функционирует:

- 131 муниципальное дошкольное образовательное учреждение;
- 2 негосударственных дошкольных учреждения;
- в 7 общеобразовательных школах функционирует 45 групп для детей дошкольного возраста.

В целом услуги дошкольного образования получают 28180 детей, в том числе около 6968 детей раннего возраста.

Для обеспечения прав граждан на образование, решения вопросов непрерывного и дифференцированного обучения в муниципальной сети г. Магнитогорска функционирует в статусе юридических лиц 62 общеобразовательные организации и 11 структурных подразделений (отделений), из них:

- общеобразовательные организации - 55, в том числе 1 вечерняя (сменная) общеобразовательная организация, структурные подразделения (отделения) -11;
- специальные (коррекционные) общеобразовательные организации - 6;
- оздоровительная общеобразовательная организация санаторного типа - 1.

Все образовательные учреждения имеют лицензию на образовательную деятельность, свидетельство о государственной аккредитации.

В городе есть три театра:

- Драматический театр им. А.С. Пушкина (входит, в 10 самых интересных провинциальных театров страны (по данным журнала Forbes);
- Театр оперы и Балета;
- Кукольный театр "Буратино".

Также в Магнитогорске работает филармония и цирк.

Магнитогорск знаменит своей ледовой Ареной и хоккейной командой «Металлург». Спортом номер один в городе принято считать хоккей.

Здравоохранение

Разветвленная и многофункциональная сеть учреждений здравоохранения занимает важное место в сохранении здоровья и увеличения продолжительности жизни населения. Лечебно-профилактическая помощь населению города оказывается 35 медицинскими учреждениями, в том числе 17 больницами и 30 врачебными амбулаторно-поликлиническими отделениями, а также распространенными на территории города частными лечебными учреждениями.

Наиболее распространенными социально значимыми заболеваниями среди городского населения являются: болезни системы кровообращения, травмы и отравления, наркотическая

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бел</i>	10.04.23		34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

зависимость, злокачественные новообразования, туберкулез. Очень высок показатель заболеваемости болезнями органов дыхания.

Для улучшения качества оказания медицинской помощи и снижения заболеваемости ведется работа по выполнению целевых программ, приоритетом является реализация национального проекта "Здоровье", в рамках которого продолжается оснащение учреждений здравоохранения новым оборудованием и современными информационными технологиями для учета и обработки информации. Одним из важнейших направлений в части совершенствования медицинской помощи населению является охрана репродуктивного здоровья. Проводится дополнительная иммунизация или вакцинация населения от таких инфекционных заболеваний как вирусный гепатит В, корь, полиомиелит и грипп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
						1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		



Срок эксплуатации полигона при максимальном годовом складировании отходов равен периоду в 2 года, однако, если годовое количество складированных отходов будет значительно ниже, эксплуатация будет завершена по фактическому заполнению карт полигона.

В соответствии с заданием на проектирование, режим работы полигона принят круглогодовой 365×2×12.

### 7.3 Строительство полигона, организация работы полигона

Согласно заданию на проектирование, предполагается строительство в два этапа, эксплуатация и рекультивация полигона для размещения промышленных отходов III–V классов опасности Обществ Группы ПАО «ММК».

#### Проектируемые сооружения:

1. КПП;
2. Модульный вагончик для отдыха и обогрева;
3. Автомобильные весы;
4. Пункт мойки колес;
5. Выгреб;
6. Шлагбаум, 2 шт.;
7. Емкость для сбора внешних поверхностных вод;
8. Контрольно-регулирующий пруд для сбора внутр. поверх. вод №1;
9. Контрольно-регулирующий пруд для сбора внутр. поверх. вод №2;
10. Емкость для сбора фильтрата;
11. Карта складирования отходов III класса опасности;
12. Карта складирования отходов IV–V класса опасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 8 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

### 8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

#### 8.1.1 Воздействие на земельные ресурсы района

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Воздействие на почвенный покров территории объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почв
Ведение работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эрозионные процессы;</li> <li>• нарушение водного режима;</li> <li>• нарушение питательного режима;</li> <li>• разрушение структуры почвенных агрегатов;</li> <li>• уплотнение почв и грунтов</li> </ul>
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей</li> </ul>

#### 8.1.2 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Снятие плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производится согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Согласно проведенному почвенному обследованию, естественный почвенный покров на исследуемой территории отсутствует.

#### 8.1.3 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с постановлением правительства РФ № 800 от 10.07.2018 рекультивации подлежат земли всех категорий полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия на земли.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

До начала выполнения работ по рекультивации нарушенных земель проводится закрытие участков складирования отходов. Закрытие карт для приема отходов осуществляется после заполнения их на проектную отметку – для твердых отходов, и достижения проектных объемов для жидких отходов.

Для предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду, восстановления почвенного и растительного покрова, предотвращения эрозии, а также улучшения эстетичного вида местности района выполняется рекультивация закрытого полигона.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель в соответствии с ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ Р 59070-2020 учитывались следующие факторы:

- природно-климатические условия района;
- расположение нарушенного участка относительно других объектов района;
- перспективы развития района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации;
- использование земель до нарушения;
- показатели химического и гранулометрического состава отходов, агрохимических свойств почв;
- охрана окружающей среды от загрязнения;
- наличие и использование плодородного и потенциально-плодородного грунта.

В соответствии с этим, а также на основании технических условий на рекультивацию, предусматривается направление рекультивации специального назначения.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по техническому этапу рекультивации включают:

- подготовку территории;
- транспортировку грунта для выполнения планировочных работ;
- нанесение потенциально - плодородных грунтов;
- создание искусственного рельефа - планировка поверхности;
- создание рекультивационного слоя (нанесение плодородного грунта);
- окончательную планировку.

Биологический этап рекультивации проводится после завершения технического этапа и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель закрытого полигона и предотвращения эрозионных процессов.

В соответствии с техническими условиями на рекультивацию, исходя из экономических и природных условий района, предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель по специальному назначению.

Биологический этап рекультивации включает в себя следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетней травосмеси состоящей из бобовых и злаковых культур;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



- уход за посевами.

Проект рекультивации нарушенных земель представлен отдельным томом 8.3.

#### 8.1.4 Охрана и рациональное использование недр

В 2006 г. ПАО "ММК" завершило добычу железных руд на Магнитогорском месторождении. Лицензия на право пользования недрами месторождения горы Магнитной ЧЕЛ 01338 ТЭ снята с учета на основании приказа Управления по недропользованию по Челябинской области (ЧЕЛЯБИНСКНЕДРА) от 05.08.2008 № 207 (Приложение III том 2).

В Приложении Л том 2 приведен протокол заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых по Челябинской области от 24.12.2010 № 345.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды может проявляться в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет (в штатных и аварийных условиях):

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов ГСМ (аварийные разливы нефтепродуктов);
- загрязненных ливневых сточных вод.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах площадки проектируемого объекта.

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды – сброс моторного масла при заправке и проч. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные. Ориентировочная площадь, затронутая такого рода воздействиями, не превысит 0,1...0,2 % общей площади территории площадки.

Загрязненные ливневые сточные воды могут образоваться в штатных ситуациях:

- при проливах ГСМ (в том числе аварийный разлив при разгерметизации);
- плоскостном смыве незащищенного приповерхностного грунта.

Жесткое соблюдение заложенных в проекте требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Настоящей проектной документацией не предусматривается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, что соответствует п. 3.2.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таким образом, учитывая изложенное, можно сделать вывод: при проведении работ на участке воздействие на подземные воды в дальнейшем можно расценивать по масштабам воздействия – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль качества подземных вод.

#### **Выводы.**

В результате реализации проектных решений ожидаются потенциальные позитивные воздействия, которые выразятся в изменении визуальных свойств ландшафта в результате ликвидации техногенной выемки, возвращении местности ее естественных визуальных характеристик.

### **8.2 Воздействие на растительный и животный мир**

При строительстве и эксплуатации полигона промышленных отходов возможны следующие виды воздействия на растительный покров:

- загрязнение прилегающей территории пылью, которая выделяется при производстве земляных работ, при разгрузке отходов, их перемещении, нанесении изоляционного слоя;
- загрязнение бытовым и строительным мусором, металлоломом;
- загрязнение, связанное с загрязнением атмосферного воздуха выхлопными газами работающей техники.

Прогнозируемое запыление поверхности, в основном, носит локальный характер, ограниченный во времени деятельностью полигона. Эта территория наибольшего запыления впоследствии рекультивируется, поэтому этот фактор воздействия не существен.

Размещение полигона промышленных отходов не окажет существенного воздействия на животных данной территории и будет выражено в основном фактором беспокойства (шумовое воздействие).

Пылевые и шумовые факторы воздействия на обитателей природных сообществ являются временными. Их действие ограничивается временем работы полигона. После закрытия полигона планируется проведение рекультивационных работ.

### **8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух**

#### **8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух**

##### **8.3.1.1 Период строительства**

В разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух в результате строительства полигона для размещения промышленных отходов.

Производство работ будет вестись в 2 смены продолжительностью 12 часов в режиме 7/7.

Продолжительность ведения строительных работ составит 14,5 месяцев.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При проведении строительных работ основными источниками являются неорганизованные выбросы при автотранспортных, планировочных, погрузо-разгрузочных работах, сварочных и битумных работах.

Перечень источников выбросов на период строительства:

- 6001/001 - Автомобильный кран г.п. 25т КС-55732-33
- 6001/002 - Автомобильный кран г.п. 10т Komatsu Lw100
- 6001/003 – Бульдозер SHANTUI SD32
- 6001/004 - Бульдозер Д-535
- 6001/005 – Каток дорожный, 18т XCMG XS183
- 6001/006 – Каток вибрационный, 8,2т ДУ-94
- 6001/007 - Экскаватор, емк. Ковша 1,25 м3 ЕТ-25
- 6001/008 - Экскаватор, емк. Ковша 0,65 м3 Э-652Б
- 6001/009 - Экскаватор, емк. Ковша 3,0 м<sup>3</sup> HITACHI ZX470LC-5G
- 6001/010 – Бульдозер Komatsu D275
- 6001/011 - Автопогрузчик ПК-30
- 6001/012 – Автомобиль бортовой, 10т, КАМАЗ-5320, доставка щебня
- 6001/013 – Автобетоносмеситель КАМАЗ 58147z
- 6001/014 - Компрессорная станция
- 6001/015 – Котел битумный передвижной
- 6001/016 – Автосамосвал , 30т, SCANIA P380, доставка суглинка подстилающего
- 6001/017 – Автосамосвал, 41т, SHACMAN, доставка суглинка защитного
- 6001/018 – Фронтальный погрузчик, 3т Lonking CDM833
- 6001/019 - Автопогрузчик, 5т JAC CPCD 50
- 6001/020 – Агрегат сварочный
- 6001/021 – Машина поливомоечная
- 6001/022 - Гидроизоляционные работы
- 6001/023 – Топливозаправщик
- 6001/024 – Сварка геомембраны

Залповые выбросы отсутствуют. Все источники являются передвижными кроме ИВ: 014, 015, 020, 022, 024.

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 29.12.2022 г.

Всего в период строительства в атмосферу выбрасывается 13 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **103,7633809** тонн/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлен в таблице 8.2.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23		42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 8.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	1,640456	5,8008
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,2666	1,3099
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,093	0,465
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,5088	4,3062
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,00004006	0,00000713
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	7,6974115	70,4414112
1317	Ацетальдегид	0,01		0,005		3	0,0122624	0,0008829
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	0,0171188	0,0012326
1555	Кислота уксусная	0,2	0,06			3	0,0131123	0,0009441
2732	Керосин				1,2		1,0095	5,6673
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,083518	0,057303
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	0,0034	0,0282
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,5	0,15			3	0,7048	15,6842
<b>ВСЕГО:</b>							<b>12,05001906</b>	<b>103,7633809</b>

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Вещества, обладающие эффектом суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид
1	6205	0330	Серы диоксид
		0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в **Приложении М**, том 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в **Приложении Ц**, том 2.

2	—	Зам.	467-23	<i>Сидя</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Сидя</i>	10.04.23		43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### 8.3.1.2 Период эксплуатации

В разделе рассмотрено влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации полигона для размещения отходов на территории ликвидируемого Восточного карьера. Выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух проектируемых объектов на период эксплуатации полигона.

Планируется эксплуатация следующих проектируемых объектов:

- Карта для размещения отходов III класса опасности;
- Карта для размещения отходов IV–V класса опасности.

В соответствии с технологией производство на карту послойно укладываются отходы и инертный материал, предназначенный для изоляции. В качестве изоляционного материала приняты отходы 5 класса опасности, перечень отходов представлен в таблице 2.2 и в **Приложении Z** том 2.

Объемы технологических перевозок определены календарным планом и приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4 – Годовые объемы технологических перевозок

Год	Всего, тыс. м <sup>3</sup>	в том числе по категориям, т (м <sup>3</sup> )		
		отходы 3 класса	отходы 4–5 класса	изоляция
1 год	230 427,503 (345 894)	1 877,442 (2 244,0)	205 181,936 (329 487,0)	23 368,125 (14 163,0)
2 год	351 880,513 (428 459,0)	1 877,442 (2 244,0)	205 181,936 (329 487,0)	144 821,135 (96 728,0)

Примечание: объемы в скобках (м<sup>3</sup>) указаны в неуплотненном состоянии

#### *Карта для размещения отходов III класса опасности*

Отходы III класса опасности и инертные материалы транспортируются на карту автосамосвалами Камаз 55111, грузоподъемностью 13 тонн. При работе ДВС автотранспорта и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

Укладка и уплотнение отходов и инертных материалов осуществляется Бульдозером ТМ10.11 ГСТ15. При работе ДВС спецтехники в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

#### *Карта для размещения отходов IV–V класса опасности*

Отходы IV–V класса опасности и инертные материалы транспортируются на карту автосамосвалами КамАЗ 55111, грузоподъемностью 13 тонн. При работе ДВС автотранспорта и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух не организовано выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

Укладка и уплотнение отходов и инертных материалов осуществляется Бульдозером ТМ10.11 и катком РЭМ-25. При работе ДВС автотранспорта и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

#### **Вспомогательная служба**

Работа поливочной машины на территории полигона сопровождается неорганизованным выбросом в атмосферу оксидов азота, диоксида серы, сажи, оксида углерода, углеводородов (по керосину).

На площадке производится заправка топливных баков техники топливозаправщиком АТЗ-56142. При доставке топлива в атмосферный воздух выделяется оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>. При заправке в атмосферный воздух выделяются дигидросульфид (сероводород) и углеводороды предельные C12-C19.

Опорожнение выгребных ям, перекачка грязных и чистых стоков из отстойников осуществляется по средствам специализированной техники. При работе ДВС коммунальных машин и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

Ситуационный план расположения проектируемого полигона с границей установленной санитарно-защитной зоны, нормируемой территорией и расчетными точками приведен в **Графическая часть** том 2.

Перечень источников выбросов на период эксплуатации:

6001/001 - Автомобиль бортовой КамАЗ-55111, г/п 13т

6001/002 - Каток РЭМ-25

6001/003 - Бульдозер ТМ10.11, перегрузка материалов

6001/004 - Автогрейдер ДЗ-122Б-10

6001/005 - Поливочная машина КО-806-21

6001/006 - Автокран-манипулятор Hyundai HD-170

6001/007 - Пересыпка щебня

6001/008 - Пересыпка грунта

6001/009 - Работа топливозаправщика

6001/010 - Перекачка грязных стоков (коммунальная машина)

Залповые выбросы отсутствуют. Все источники выделения являются передвижными.

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 29.12.2022 г.

Всего в период эксплуатации в атмосферу выбрасывается 10 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **54,20770313** тонн/год.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации представлен в таблице 8.5.

Таблица 8.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	1,0649	2,5191
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,1729	1,0404
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,0825	0,4756
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,3513	2,2773
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,00000806	0,00000113
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	5,3928	40,0363
2732	Керосин				1,2		0,6821	4,2551
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,00287	0,000402
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	0,1149	0,5245
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,5	0,15			3	0,138	3,079
<b>В С Е Г О :</b>							<b>8,00227806</b>	<b>54,20770313</b>

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Вещества, обладающие эффектом суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в **Приложении Н**, том 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в **Приложении Ш**, том 2.

### 8.3.1.3 Период рекультивации

Согласно техническим условиям на рекультивацию, полигон промышленных отходов подлежит рекультивации для специального назначения, площадь нарушаемых земель, предусмотренная данным проектом к выполнению рекультивации, составляет 8,4852 га.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу **на период рекультивации** будут являться пыление при пересыпке и транспортировке грунта и ПСП, погрузочно-разгрузочных работах, выбросы от двигателей автотранспорта и спец.техники, строительной техники. Режим работы всех строительных механизмов в период строительства очень неравномерен.

При рекультивации может быть использовано другое оборудование с похожими техническими характеристиками.

Общая продолжительность технического этапа рекультивации 1 год, биологического этапа – 1 год, далее – уход за посадками.

Хранение горюче-смазочных материалов на территории рекультивации не предусматривается. Заправка механизмов выполняется топливозаправщиком.

Исходные данные для расчета – время работы оборудования, объемы погрузочно-разгрузочных, планировочных работ принято по данным тома 8.3 «Рекультивация нарушенных земель».

Залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации будут являться двигатели автосамосвалов и спец.техники, при этом в атмосферу будут неорганизованно поступать углерода оксид (0337), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), керосин (2732).

При перемещении грунта, выемочных, погрузочных работах, пересыпке грунта, ПСП в атмосферный воздух будет неорганизованно выделяться пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 20 до 70%.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) на период рекультивации – 1, источников выделения 8.

Перечень источников выбросов на период рекультивации:

6001/001 - КАМАЗ-55111, доставка грунта и ПСП

6001/002 - Автогрейдер ДЗ-122Б-10

6001/003 - Бульдозер ТМ10.11 ГСТ15

6001/004 - Погрузчик Амкодор 342В

6001/005 - Трактор МТЗ-82

6001/006 - Пыление участка рекультивации

6001/007 - Поливомочная машина

6001/008 - Топливозаправщик

Залповые выбросы отсутствуют. Все источники выделения являются передвижными кроме ИВ 006.

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 29.12.2022 г.

Всего в период рекультивации в атмосферу выбрасывается 10 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **159,5610031** тонн/год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
							47

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в **Приложении II**, том 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации, представлен в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	1,0537	9,1349
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,1711	1,9613
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,082	0,7534
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,3231	6,8424
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,00000806	0,00000113
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	5,2958	129,3156
2732	Керосин				1,2		0,6729	9,1033
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,00287	0,000402
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	0,0337	0,3557
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,5	0,15			3	0,113	2,094
<b>ВСЕГО:</b>							<b>7,748178</b>	<b>159,5610031</b>

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 8.8.

Таблица 8.8 – Вещества, обладающие эффектом суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в **Приложении II**, том 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в **Приложении III**, том 2.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бел</i>	10.04.23		48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 8.3.2 Климатические и фоновые характеристики района расположения объекта

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 8.9, приняты согласно данным Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС № 21–3356 от 07.08.2021 (Приложение Г том 2).

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с, скорость ветра с повторяемостью более 5% составляет 7,0 м/с.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, которые выбрасываются в атмосферу расположенными в данном районе предприятиями и транспортом.

Значения фонового загрязнения атмосферного воздуха, приняты согласно письма Челябинский ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» № МАВ-49 от 04.02.2022 (Приложение В том 2), значения фоновых максимально-разовых концентраций приведены в таблице 8.10.

Значения фонового загрязнения атмосферного воздуха, приняты согласно письма Челябинский ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» № МАВ-186 от 16.05.2022 (Приложение В том 2), значения фоновых долгопериодных концентраций приведены в таблице 8.11.

Таблица 8.9 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+19,0
4	Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т °С	-15,1
5	Среднегодовая роза ветров, %	3,5
	С	15,0
	СВ	15,0
	В	6,0
	ЮВ	3,0
	Ю	18,0
	ЮЗ	17,0
	З	17,0
	СЗ	9,0
	Штиль	18,0
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	7,0

Таблица 8.10 - Фоновые максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ

Наименование веществ	Значение, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК
Взвешенные вещества	0,334	0,5	0,668
Диоксид серы	0,03	0,5	0,06
Диоксид азота	0,041	0,2	0,205
Оксид азота	0,024	0,4	0,06

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Оксид углерода	1,721	5,0	0,344
----------------	-------	-----	-------

Таблица 8.11 - Фоновые долгопериодные концентрации загрязняющих веществ

Наименование вещества	Значение, мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.г.	ПДК с.с. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Диоксид серы	0,022	---	---	0,05	<b>0,44</b>
Диоксид азота	0,038	0,04	<b>0,95</b>	0,1	<b>0,38</b>
Оксид азота	0,017	0,06	<b>0,28</b>	---	---
Оксид углерода	1,558	3,0	<b>0,52</b>	3,0	<b>0,52</b>

Анализ величин фоновых загрязнений показывает, что превышение допустимых концентраций ни по одному загрязняющему веществу не наблюдается.

### 8.3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0 (выдача табличного материала и карт печати), разработанного Фирмой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) (Приложение 4 том 2).

Расчет осуществлен с перебором скоростей и направлений ветра для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы. Поиск максимальных приземных концентраций в каждой расчетной точке осуществляется с перебором направления ветра: от 0° до 360° с регулярным шагом 1° и дополнительным поиском опасного направления в зависимости от типа и расположения источников по отношению к расчетной точке. Для нахождения более точного максимума концентраций по скоростям ветра в программе ЭРА-3.0, по рекомендации НИИ Атмосфера, включен перебор скоростей ветра от 0,5 м/сек до U\* с шагом 0,1.

Значения безразмерного коэффициента F, учитывающего скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе принимаются:

F=1,0 для газообразных веществ;

F=3,0 для взвешенных и мелкодисперсных аэрозолей, выбрасываемых в атмосферу без очистки.

Расчеты произведены с учетом максимально возможной одновременно работающей техники и оборудования. Расчеты по программе проведены на летний период, как наихудший с точки зрения поступления в атмосферу пыли и газовых выбросов.

Проведены расчеты рассеивания ЗВ для следующих вариантов:

- период строительства проектируемого объекта с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха;
- период эксплуатации проектируемого полигона с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха;
- период рекультивации проектируемого полигона с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Система координат принята локальная предприятия.

Для расчётов использован один прямоугольник.

Координаты середины сторон прямоугольника 23800 м × 20800 м, шаг расчетной сетки 200, количество узлов 120×105.

Для более точного определения максимальных концентраций, создаваемых выбросами проектируемого полигона, дополнительно заданы контрольные точки.

Тип точек и их координаты представлены в таблице 8.12.

Таблица 8.12 - Характеристика контрольных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	9904,00	11442,00	2	на границе СЗЗ и жилой застройки, ул. Щорса, 46, на расстоянии 920 м	СЗ
2	9787,00	8456,00	2	на границе СЗЗ и жилой застройки, ул. Горнорудная, 31, на расстоянии 2640 м	ЮЗ
3	11209,00	6136,00	2	на границе с ЗУ № 74:33:1333001:83 для выращивания овощей и зерновых культур, на расстоянии 4680 м	Ю

Ситуационный план расположения проектируемого полигона с нанесением границы установленной санитарно-защитной зоны и расчетными точками приведен в **Графическая часть** том 2.

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферы, представленного Челябинским ЦГМС (**Приложение В** том 2).

Территория под строительство полигона для размещения отходов располагается в границах "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска". В **Приложении 2** том 2 представлено Постановление № 05/21-9662 от 21.08.2020 главного государственного санитарного врача по Челябинской области об установлении границы санитарно-защитной зоны. Санитарно-эпидемиологическое заключение приведено в **Приложении 3** том 2.

При разработке проекта СЗЗ "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска" была учтена перспектива развития предприятия, в том числе и строительство рассматриваемого полигона промышленных отходов. Таким образом при установлении границы СЗЗ учтен выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта.

Величины максимальных, средних и среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе установленной СЗЗ, границе ближайшей селитебной территории, расчетных точках для всех периодов приведены в таблицах 8.13 – 8.15.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 8.13 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства проектируемого полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
<i>Максимально-разовые концентрации</i>				
0301	Азота диоксид	0,791045	0,646802	0,639764
0304	Азота оксид	0,135082	0,116602	0,115701
0328	Углерод	0,019995	0,017367	0,017212
0330	Серы диоксид	0,174634	0,146419	0,145043
0333	Сероводород	0,000564	0,000425	0,000418
0337	Углерода оксид	0,517625	0,47494	0,472857
1317	Ацетальдегид	0,138138	0,104138	0,102479
1325	Формальдегид	0,038569	0,029076	0,028613
1555	Кислота уксусная	0,007386	0,005568	0,005479
2732	Керосин	0,094768	0,071443	0,070305
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,009408	0,007093	0,00698
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000365	0,000317	0,000315
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,045459	0,039484	0,039132
6035	0333 + 1325	0,039133	0,029501	0,029031
6043	0330 + 0333	0,175198	0,146845	0,145461
6204	0301 + 0330	0,60355	0,495763	0,490504
<i>Среднегодовые концентрации</i>				
0301	Азота диоксид	0,101965	0,029623	0,029766
0304	Азота оксид	0,014848	0,004314	0,004334
0328	Углерод	0,001518	0,000448	0,00045
0330	Серы диоксид	0,060935	0,017703	0,017788
0333	Сероводород	0,000002	0,000001	0,000001
0337	Углерода оксид	0,016566	0,004813	0,004836
1317	Ацетальдегид	0,020121	0,005846	0,005874
1325	Формальдегид	0,046818	0,013602	0,013667
1555	Кислота уксусная	0,001793	0,000521	0,000523
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000025	0,000007	0,000007
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,009094	0,002686	0,002698
6035	0333 + 1325	0,04682	0,013602	0,013668
6043	0330 + 0333	0,060938	0,017704	0,017789
6204	0301 + 0330	0,101813	0,029579	0,029721
<i>Среднесуточные концентрации</i>				
0301	Азота диоксид	0,040786	0,011849	0,011906
0328	Углерод	0,000759	0,000224	0,000225
0330	Серы диоксид	0,060935	0,017703	0,017788
0337	Углерода оксид	0,016566	0,004813	0,004836
1325	Формальдегид	0,014045	0,004081	0,0041
1555	Кислота уксусная	0,001793	0,000521	0,000523
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000025	0,000007	0,000007
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,009094	0,002686	0,002698
6204	0301 + 0330	0,063576	0,01847	0,018559

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Карты с изолиниями полей на период строительства по максимальным, годовым и средним приземным концентрациям представлены в **Приложении Р** том 2.

Таблица 8.14 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
<b>Максимально-разовые концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,640814	0,493181	0,485978
0304	Азота оксид	0,089216	0,082025	0,081668
0330	Серы диоксид	0,107489	0,095801	0,09522
0333	Сероводород	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерода оксид	0,417101	0,399158	0,398267
2732	Керосин	0,064033	0,048273	0,047504
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,000323	0,000244	0,00024
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,012352	0,010728	0,010633
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,008901	0,007731	0,007662
6043	0330 + 0333	0,107558	0,095852	0,095271
6204	0301 + 0330	0,457476	0,357564	0,354506
<b>Среднегодовые концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,040959	0,011899	0,011957
0304	Азота оксид	0,011278	0,003277	0,003292
0330	Серы диоксид	0,029622	0,008606	0,008647
0333	Сероводород	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерода оксид	0,00868	0,002522	0,002534
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000418	0,000123	0,000124
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,001637	0,000483	0,000485
6043	0330 + 0333	0,029622	0,008606	0,008647
6204	0301 + 0330	0,044113	0,012816	0,012877
<b>Среднесуточные концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,016383	0,00476	0,004783
0330	Серы диоксид	0,029622	0,008606	0,008647
0337	Углерода оксид	0,00868	0,002522	0,002534
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000418	0,000123	0,000124
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,001637	0,000483	0,000485
6204	0301 + 0330	0,028753	0,008354	0,008394

Карты с изолиниями полей на период эксплуатации по максимальным, годовым и средним приземным концентрациям представлены в **Приложении С** том 2.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Боня</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Боня</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ



Таблица 8.15 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период рекультивации проектируемого полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
<b>Максимально-разовые концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,634505	0,488426	0,481298
0304	Азота оксид	0,088912	0,081796	0,081443
0328	Углерод	0,01763	0,015313	0,015176
0330	Серы диоксид	0,103677	0,092927	0,092393
0333	Сероводород	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерода оксид	0,41579	0,398169	0,397294
2732	Керосин	0,063169	0,047622	0,046863
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,000323	0,000244	0,00024
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,003623	0,003147	0,003119
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,007288	0,00633	0,006274
6043	0330 + 0333	0,103745	0,092978	0,092444
6204	0301 + 0330	0,449562	0,353984	0,350983
<b>Среднегодовые концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,265749	0,077207	0,077578
0304	Азота оксид	0,038038	0,011051	0,011104
0328	Углерод	0,004299	0,00127	0,001275
0330	Серы диоксид	0,159245	0,046265	0,046487
0333	Сероводород	0,000001	0	0
0337	Углерода оксид	0,05016	0,014573	0,014643
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000507	0,00015	0,000151
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,001991	0,000588	0,000591
6043	0330 + 0333	0,159246	0,046265	0,046487
6204	0301 + 0330	0,265621	0,07717	0,07754
<b>Среднесуточные концентрации</b>				
0301	Азота диоксид	0,1063	0,030883	0,031031
0328	Углерод	0,00215	0,000635	0,000638
0330	Серы диоксид	0,159245	0,046265	0,046487
0337	Углерода оксид	0,05016	0,014573	0,014643
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,000507	0,00015	0,000151
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,001991	0,000588	0,000591
6204	0301 + 0330	0,165966	0,048217	0,048449

Карты с изолиниями полей на период рекультивации по максимальным, годовым и средним приземным концентрациям представлены в **Приложении Т** том 2.

Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подл. и дата

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Анализ проведенных расчетов показал отсутствие превышения гигиенического норматива (ИПДК) на границе СЗЗ и нормируемых территорий.

### 8.3.6 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория между границами промышленной площадки и территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта с обязательным обозначением границ специальными информационными знаками. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и санитарными нормами и правилами.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 “Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов” санитарно-защитная зона проектируемого полигона составит 500 м (раздел 7.1.12, класс II, п.8 «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3–4 классов опасности»).

Территория под строительство полигона для размещения отходов располагается в границах "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска". В **Приложении 2** том 2 представлено Постановление № 05/21-9662 от 21.08.2020 главного государственного санитарного врача по Челябинской области об установлении границы санитарно-защитной зоны. Санитарно-эпидемиологическое заключение приведено в **Приложении 3** том 2.

При разработке проекта СЗЗ "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска" была учтена перспектива развития предприятия, в том числе и строительство рассматриваемого полигона промышленных отходов. Таким образом при установлении границы СЗЗ учтен выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта.

Жилая застройка в пределах границ СЗЗ отсутствует.

Установленная граница санитарно-защитной зоны от проектируемого объекта нанесена на ситуационный план (**Графическая часть** том 2).

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 8.3.7 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для сокращения воздействия выбросов на атмосферу предусмотрен ряд мероприятий, позволяющих снизить влияние выбросов на атмосферный воздух:

- гидрообеспыливание дорог путем орошения водой в сухое время года (эффективность до 80%);
- контроль токсичности и дымности отработанных газов спецтехники.

Комплекс средств нормализации атмосферы полигона по пылевому и газовому факторам необходимо осуществлять в тесной связи их эффективности с характеристиками источников выделения пыли и газов, а также с естественным проветриванием.

### 8.3.8 Выводы

Анализ результатов рассеивания выбросов в атмосфере показал, что расчетные максимальные приземные концентрации всех учитываемых загрязняющих веществ на границе установленной СЗЗ и за ее пределами не превышают нормативов качества атмосферного воздуха (1 ПДК<sub>м.р.</sub>).

Анализ результатов расчетов, выполненных с учетом фона, показал отсутствие превышения ПДК по всем загрязняющим веществам.

## 8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды

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

Основными потенциальным видом воздействия проектируемого полигона на состояние поверхностных и подземных вод, требующим принятия инженерных решений по их охране, является возможное загрязнение поверхностных вод за счет изменения состояния водосборной площади при сооружении и эксплуатации производственных объектов и возможное загрязнение подземных вод фильтратом полигона.

Основными источниками воздействия на состояние водных ресурсов будут являться:

1. Поверхностные сточные воды с полигона;
2. Фильтрат с карты отходов III класса опасности;
3. Фильтрат с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности.

На проектируемом объекте образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды полигона;
- загрязненный сток из внутреннего канала (фильтрат с карты отходов III класса опасности);
- фильтрат с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности;
- сточные воды из системы оборотного водоснабжения пункта мойки колес;

Изм.	№ док.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Взам. инв. №	Лист
							Подп. и дата	56
							Изм. № подл.	
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23			
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23			

– поливомоечные сточные воды.

Естественными водными объектами, на которые потенциально может быть направлено воздействие производственной деятельности проектируемого предприятия, являются притоки реки Урал, однако в силу значительного удаления ближайших поверхностных водотоков, влияния на поверхностные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

## 8.4.2 Водопотребление и водоотведение промышленного объекта

### 8.4.2.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства

Выполнение работ по строительству ведет подрядная строительная организация. Выбор подрядной строительной организации определяется Заказчиком на основании проведения конкурса (тендера).

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком.

На проектируемом объекте не предусмотрено строительство зданий и объектов капитального строительства.

Административно-бытовое обслуживание рабочих обеспечивают подрядные организации за счет своих сил и средств. Проживание на строительной площадке рабочих не предусматривается.

Для отдыха и обогрева рабочих на территории полигона размещается модульный вагончик. Здание вагона выполняется на базе типового блок-контейнера производства ЗАО «ПФК «Рыбинсккомплекс».

Режим рабочего времени принимается – в 2 смены по 12 часов в режиме 7/7 рабочей недели.

Общая потребность в строительных кадрах составляет 39 чел, в том числе:

- 32 рабочих;
- 3 ИТР;
- 2 служащих;
- 2 МОП и охрана.

#### *Водопотребление в период строительства*

На проектируемом полигоне существующие централизованные и местные источники водоснабжения и системы водоснабжения отсутствуют.

Новые источники водоснабжения данным проектом не разрабатываются, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не предусматриваются.

Сети водоснабжения в рамках настоящего проекта не предусматриваются.

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения используется привозная вода, наружных и внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

57

Питьевое водоснабжение работников предусмотрено на бутилированной воде. Доставку и хранение питьевой воды планируется осуществлять в бутылках вместимостью 19 л, изготовленных из поликарбонатного пластика. Подача воды на питьевые нужды производится дозами помповым насосом.

Доставка питьевой воды осуществляется предприятием в соответствии с письмом №ЛОС-36/0059 от 14.04.2023 г. представленным в т. 8.1.2 в **Приложении 20**.

Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

В проекте представлены следующие мероприятия по организации питьевого водоснабжения рабочих (п. 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03):

- машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие рабочие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах;

- среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Вода для технических нужд подвозится в автоцистернах.

Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки, технологические процессы.

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды, по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

*Расход на производственные потребности, л/с:*

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t}$$

где  $q_n = 500$  л – расход воды на производственного потребителя;

$P_n = 16$ , число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 12$  ч. – число часов в смене;

$K_n = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

Получаем  $Q_{пр} = 0,34$  л/с.

Суточная потребность в воде на производственные нужды составит:

$$Q_{пр} = 19,2 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Общая потребность в воде на производственные нужды на весь период строительства:

$$\sum W_{пр} = 19,2 \times 442 = 8\,486,4 \text{ м}^3/\text{период}.$$

*Расход на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600 t} + \frac{q_d \Pi_d}{60 t_1}$$

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

$\Pi_p = 33$  – число потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л – расход воды на прием душа одного работающего;

$\Pi_d$  – число работающих, пользующихся душем (до 80 % от  $\Pi_p$ ) - не включаются в расчет, т.к. хозяйственно-бытовое обслуживание работающие будут получать на территории АБК предприятия;

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

$t = 12$  ч. – число часов в смене.

Получаем  $Q_{\text{хоз}} = 0,023$  л/с.

Суточная потребность в воде на хоз-питьевые нужды для общей численности строителей, в количестве 66 человек составит:

$$Q_{\text{хоз}} = 0,015 \times 66 = 0,99 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды на весь период строительства:

$$\sum W_{\text{хоз}} = 0,99 \times 442 = 437,58 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Суммарные потребности в воде на период строительства:

$$\sum W_{\text{пр}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{хоз}} = 8\,486,4 + 437,58 = 8\,923,98 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Наружное пожаротушение зданий и сооружений на проектируемом объекте предусматривается согласно СП 8.13130.2020 «Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», непосредственно от двух проектируемых резервуаров запаса воды противопожарного водоснабжения объемом по 60 м<sup>3</sup> каждый, с забором воды пожарными машинами.

Пожарные резервуары выполнены в подземном исполнении, из стеклопластика, располагаются на расстоянии не более 200 м от зданий и сооружений.

Источник заполнения противопожарных резервуаров – привозная вода. Потребности строительства в воде на противопожарные мероприятия за счет существующего административно-бытового комбината ПАО «ММК», расположенного на промплощадке предприятия.

Забор воды из резервуаров предусматривается непосредственно через заливную горловину резервуаров.

Максимальный срок восстановления неприкосновенного противопожарного запаса воды в резервуарах – не более 48 часов (п. 5.18 СП 8.13130.2020).

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

#### Водоотведение в период строительства

На проектируемом полигоне промышленных отходов существующие сети водоотведения отсутствуют.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Обеспечение санитарно-бытовым обслуживанием рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината ПАО «ММК» на основании письма №ЛОС-36/0060 от 14.04.2023 г. (**Приложение 19** том 8.1.2).

Для отдыха и обогрева рабочих на территории полигона размещается модульный вагончик. Здание вагона выполняется на базе типового блок-контейнера производства ЗАО «ПФК «Рыбинсккомплекс».

Проектом предусматривается установка на площадке полигона двух биотуалетов. Хозяйственно-бытовые стоки из туалета предусматривается передавать для вывоза и канализования по договору в муниципальное предприятие трест «Водоканал» (**Приложение 1** том 8.1.2).

Вывоз сточных вод осуществляется по мере накопления, 2 раза за период строительства. Принятая периодичность вывоза бытовых сточных вод обеспечивает не переполнение накопительных емкостей биотуалетов.

Расход хозяйственно-бытовых нужд соответствует расчетному расходу потребления воды и составляет 0,99 м<sup>3</sup>/сут, 437,58 м<sup>3</sup>/период.

Водоотведение от производственных и противопожарных нужд отсутствует.

Площадка проектируемого полигона расположена непосредственно в пределах отработанной части ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной, рельеф участка техногенно переработан.

Площадь ведения строительных работ соответствует площади в конечных границах сооружений полигона. Водоотведение поверхностного стока на площадке после строительства водоотводных каналов и сооружений водосбора: контрольно-регулирующих прудов и емкости для сбора внешних вод, осуществляется по эксплуатационной схеме. Объемы сточных вод с площадки рассчитаны в томе 5.3 ИОС3, ниже приводятся результаты расчетов.

Для внешних поверхностных стоков, аккумулируемых в емкости для сбора внешних поверхностных вод, определены расчетные объемы стоков:

среднегодовой объем поверхностных стоков	11 286 м <sup>3</sup> ;
максимальный суточный объем дождевого стока	142 м <sup>3</sup> .

Для контрольно-регулирующих прудов для сбора внутренних поверхностных вод:

среднегодовой объем поверхностных стоков	15 842 м <sup>3</sup> ;
максимальный суточный объем дождевого стока	2402 м <sup>3</sup> .

Стоки, аккумулированные в емкостях и прудах, вывозятся на очистку по эксплуатационной схеме – на общие комбинатовские очистные сооружения (отстойники промливнестоков) которые входят в состав оборотной системы ПАО «ММК» (см. письмо № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023 в **Приложении 6** том 8.1.2).

В период строительства емкостей и водоотводных каналов, для защиты от атмосферных поверхностных ливневых стоков, выполняется местный открытый водоотлив с устройством локальных канав для сбора дождевых вод в виде траншей, наполненных щебнем с уплотнением и зумпфов (прямков) для откачки воды насосами открытого водоотлива. Строительный водоотлив предусматривается из зумпфов насосами ГНОМ 16-16. (производительностью 16 м<sup>3</sup>/час, мощностью 1,5

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

60





предприятием в соответствии с письмом №ЛОС-36/0059 от 14.04.2023 г. представленным в т. 8.1.2 в **Приложении 20.**

Питьевая вода и вода для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше +20°C и не ниже +12°C.

Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 12.17) - среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Для дальнейшего расчета принят средний расход воды на одного человека, равный 2,25 л на 1 человека.

Для обеспечения питьевой водой трудящихся в течение суток, при максимальном количестве работников в период эксплуатации 18 человек, составляет 40,5 л/сутки.

$$Q_{пв} = 18 \cdot 2,25 = 40,5 \text{ л/сутки.}$$

На этап рекультивации расчетный расход питьевой воды, для максимального количества работников 8 человек в сутки, составляет 20,8 л/сутки.

$$Q_p = 8 \cdot 2,25 = 18,0 \text{ л/сутки.}$$

Согласно решениям тома 6 ПОС, расчетная продолжительность ведения строительства составляет 14,5 месяцев. Общий расчетный объем водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства, для максимальной общей численности строителей в сутки 66 человек – 437,58 м³/период.

Общие расчетные объемы водопотребления, с учетом решений ПОС, для хозяйственно-питьевых нужд для периодов:

- строительства 437,58 м³/период;
- этап рекультивации 13,14 м³/период.

В целях рационального использования водных ресурсов, для технологических нужд (обеспыливание технологических дорог и т.д.) предусматривается использование воды из емкости для сбора внешних поверхностных вод.

Эксплуатационный режим работы емкости предусматривает осветление стоков до значений в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 3.2) – до остаточного содержания взвешенных веществ не более 5 мг/л.

В соответствии с требованиями и СП 32.13330.2018 в емкости для сбора внешних поверхностных вод производится обеззараживание сточных вод. Обеззараживание воды осуществляется путем реагентной обработки воды препаратом «Биопаг».

Рекомендованный расход антимикробного препарата «Биопаг» от 0,2 до 2 мг/л по действующему веществу (см. инструкцию в приложении В, том 5.3). Обеззараживание предусматривается жидкой формой препарата.

Расчет расхода препарата произведен в разделе 4 тома 5.3.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Заправка цистерн поливомоечных автомобилей осуществляется с помощью собственного штатного заправочного оборудования самих автомобилей.

Согласно проектным решениям на территории проектируемого полигона предусмотрен пункт мойки колес. Пункт мойки колес оборудуется системой оборотного водоснабжения с общей емкостью системы  $W_{mk}=2,0 \text{ м}^3$ . За сезон эксплуатации мойки (безморозный период года) предусматривается двукратное заполнение системы чистой водой -  $\sum W_{mk}=4,0 \text{ м}^3$ . Заполнение системы предусмотрено из в емкости для сбора внешних поверхностных вод.

Объемы воды, требуемые на производственные нужды в период эксплуатации, определены в томе 5.3, а также в томе 5.7.3 настоящего проекта и составляют  $W_{Tx} = 4 921 \text{ м}^3/\text{год}$ , из них:

- на полив проездов 1 458  $\text{м}^3/\text{год}$ ;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0  $\text{м}^3/\text{год}$ ;
- увлажнение уплотняемых отходов 3 459  $\text{м}^3/\text{год}$ .

В период рекультивации объем воды, необходимый на производственные нужды составляет  $W_{Tx} = 1 462 \text{ м}^3/\text{год}$ , из них:

- на полив проездов 1 458  $\text{м}^3/\text{год}$ ;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0  $\text{м}^3/\text{год}$ .

В соответствии с решениями тома 6 ПОС определены объемы воды на производственные нужды для строительного периода –  $8 486,4 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Общие расчетные объемы водопотребления для технологических (производственных) нужд для периодов:

- строительства 8 486,4  $\text{м}^3/\text{период}$ ;
- эксплуатации 9 842  $\text{м}^3/\text{период}$ ;
- этап рекультивации 2 924  $\text{м}^3/\text{период}$ .

Наружное пожаротушение зданий и сооружений на проектируемом объекте предусматривается согласно СП 8.13130.2020 «Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», непосредственно от двух проектируемых резервуаров объемом по  $60 \text{ м}^3$  каждый, с забором воды пожарными машинами.

Пожарные резервуары располагаются на расстоянии не более 200 м от зданий и сооружений.

Забор воды из резервуаров предусматривается непосредственно через заливную горловину резервуаров.

Резервуары выполнены в подземном исполнении, источник заполнения противопожарных резервуаров – привозная вода.

Внутреннее пожаротушение мобильных зданий не требуется.

Расход на наружное пожаротушение принимается согласно СП 8.13130.2020 и составляет  $10,0 \text{ л/с}$  ( $36,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ). Расчетное время тушения пожара – 3 часа.

Требуемый пожарный объем воды составляет:

$$V_{\text{пож}} = 36,0 \text{ м}^3/\text{ч} * 3 \text{ часа} = 108,0 \text{ м}^3.$$

Требований к качеству воды на противопожарные нужды не предъявляется.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### Водоотведение в период эксплуатации

На проектируемом полигоне существующие системы водоотведения отсутствуют.

Обеспечение санитарно-бытовым обслуживанием рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината ПАО «ММК».

Санитарно-бытовое обслуживание работающих полигона обеспечивается в блоке модульных помещений, которые располагаются во вспомогательной зоне площадки полигона.

На проектируемом объекте образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды полигона;
- сточные воды из системы оборотного водоснабжения пункта мойки колес;
- поливомоечные сточные воды.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды сточными водами, образующимися на площадке полигона, проектом приняты решения по их сбору с вывозом на очистные сооружения, согласно письму ПАО «ММК» об утилизации сточных вод № 615 от 15.04.2022, **Приложение 5** том 2.

### 1. Хозяйственно-бытовые сточные воды

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации на площадке проектируемого полигона промышленных отходов отсутствуют.

Проектом предусматривается установка на площадке полигона уличного туалета на 2 очка с выгребом.

Расчетный объем хозяйственно-бытовых стоков (жидких стоков из выгреба туалета) соответствует расчетному расходу питьевой воды и составляет 41,6 л/сутки.

Хозяйственно-бытовые стоки из туалета предусматривается передавать для вывоза и канализования специализированной организации МУП трест «Водоканал» по договору №251-В от 22.01.1998 г (**Приложение 1**, том 2).

### 2. Водоотведение поливомоечных сточных вод

Среднегодовой объем поливомоечных сточных вод, поступающий с внутренней территории полигона:

$$W_m = 10 \cdot m \cdot K \cdot F_m \cdot \Psi_m,$$

где  $m$  – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий, принят  $m = 1,2$  л/м<sup>2</sup>;

$F_m$  – площадь поливаемых покрытий, принят равным площади автомобильных проездов и твердых покрытий - 2,43 га;

$K$  – среднее количество моек за год, принято  $K = 100$ ;

$\Psi_m$  – коэффициент стока поливомоечных вод, принят  $\Psi_m = 0,5$ .

Среднегодовой объем поливомоечных стоков составит с внутренней территории полигона:

$$W_m = 1\,458 \text{ м}^3/\text{год}.$$

### 3. Водоотведение из системы оборотного водоснабжения пункта мойки колес

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23		01.06.23		
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		

Согласно проектным решениям на территории проектируемого полигона предусмотрен пункт мойки колес. Пункт мойки колес оборудуется системой оборотного водоснабжения с общей емкостью системы  $W_{мк}=2,0 \text{ м}^3$ . За сезон эксплуатации мойки (безморозный период года) предусматривается двукратное заполнение системы чистой водой -  $\sum W_{мк}=4,0 \text{ м}^3$ . Заполнение системы предусмотрено из емкости для сбора внешних поверхностных вод. Загрязненная воды сливается в контрольно-регулирующий пруд, откуда вместе с основным объемом стоков вывозится на очистку. Суммарный объем дополнительных стоков в емкости контрольно-регулирующих прудов -  $\sum W_{ст.мк}=4,0 \text{ м}^3$ .

#### 4. Система сбора и отвода поверхностного стока

Поверхностные сточные воды, образующиеся на площадке полигона, разделяются по степени загрязненности и составу загрязняющих веществ (чистые и грязные стоки).

Для предотвращения загрязнения окружающей среды сточными водами, образующимися на площадке полигона, проектными решениями предусмотрены сети отвода и сбора поверхностных и дренажных вод.

Для сбора поверхностных вод предусмотрены наружный и внутренний каналы.

Поверхностный сток наружным водоотводным кольцевым каналом направляется в емкость для сбора внешних поверхностных вод (поверхностные сточные воды 1 типа), откуда вывозится на очистку, а также, при необходимости используется для увлажнения карт полигона и обеспыливания территории.

Для сбора и отвода загрязненного поверхностного стока с территории полигона (поверхностные сточные воды 2 типа), предусматриваются внутренние водосборные каналы (лотки). Поверхностный сток по внутренним каналам направляется в контрольно-регулирующие пруды для №1 и №2 сбора внутренних поверхностных вод, откуда вывозится на очистку.

#### *Система сбора и отвода внешних поверхностных вод*

Площадка проектируемого полигона расположена непосредственно в пределах отработанной части ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной, рельеф участка техногенно переработан. Для сбора и отвода поверхностного стока (чистого) с прилегающей к границам площадки полигона территории предусматривается наружный водоотводной канал. Состав поверхностного стока с указанной территории в рамках проекта, принят по протоколу испытаний воды из зумпфа в выработанном пространстве Восточного карьера (**Приложение И**, том 5.3), характеризующего поверхностный сток с площадей в тех же ландшафтных и геологические условиях, с учетом справочных материалов – таблицы 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока...»:

- взвешенные вещества - до  $50 \text{ мг/дм}^3$ ;
- нефтепродукты - менее  $0,1 \text{ мг/дм}^3$ .

Согласно СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию», участок захоронения отходов по периметру должен иметь ограждение. Поэтому между наружным кольцевым каналом поверхностных вод и площадкой полигона, расположен ограждающий вал высотой 1,5 м и шириной 3 м.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Наружный кольцевой канал делится на три типа:

- тип 1 – канал трапецидального сечения, укрепленный монолитным бетоном, на участке: ПК0 – ПК5+20,00. Заложение откосов канала  $m=1,0$ , ширина по дну 1,0 м. Выполнен из бетона В25,

$$\frac{6A240-100}{6A240-100} \frac{50}{25}$$

F200, W6. Армирование бетона осуществляется сетками 4С 245хL по ГОСТ 23279-2012. Толщина защитного слоя бетона от торцов до грани стержня принята 70 мм;

- тип 2 – канал с прямоугольным сечением 0,58х0,88 м, укрепленный железобетонным лотком ЛК 300-90.60-1, на участке ПК5+20,00 – ПК11+41,00;

- тип 3 – канал с прямоугольным сечением 0,43х0,58 м, укрепленный железобетонным лотком ЛК 300-60.45-1, на участке ПК0 – ПК2+10,00.

На севере и северо-западе площадки полигона наружный кольцевой канал проходит по ненарушенной территории. Данный участок канала имеет тип 1. С западной и южной сторон полигона канал проложен по типу 2. С восточной стороны площадки канал проложен по типу 3.

Результаты расчетов, основные параметры канала по участкам трассы представлены в таблице 8.16. Глубины канала определены с учетом расчетного наполнения в зависимости от средних уклонов дна по характерным участкам трассы.

Таблица 8.16 - Размер поперечного профиля канала с учетом минимального превышения отметки бровки над расчётным горизонтом воды – 0,3 м.

Наименование канала	Длина канала Лк (м)	Ширина по дну, b (м)	Принятая глубина канала hк (м)	Скорость движения воды V (м/с)	Максимальный расход (м³/с)
Внешний водоотводной канал (тип 1)	520	1,00	0,40	0,54	0,05
Внешний водоотводной канал (тип 2)	621	0,60	0,40	1,19	0,05
Внешний водоотводной канал (тип 3)	210	0,32	0,35	0,64	0,009

План сетей водоотведения поверхностных стоков см. чертеж 246907-ИОС3-ГР, лист 1.

Поверхностный сток наружным водоотводным кольцевым каналом направляется в емкость для сбора внешних поверхностных вод, откуда вывозится на очистку, а также используется для увлажнения карт полигона и обеспыливания территории.

Емкость принята земляного типа с размерами по дну 13,0×30,0 м, размерами по верху 30×47,0 м, глубиной 4,0 м с откосами 1:2, устраивается выемкой грунта.

С учетом возможной неравномерности вывоза осветленной воды полезный объем емкости для сбора внешних поверхностных вод принят из условия приема ~ 3-кратного суточного объема талого стока – 1 800,0 м³.

Для предотвращения фильтрации стоков в грунт предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геомембраны по дну и откосам емкости, которая укладывается на подстилающий слой из песка. Опорожнение емкости предусматривается

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

автоцистернами, с самовсасывающим оборудованием по мере накопления сточных вод. Вывоз поверхностных вод из емкости предусматривается на очистку по эксплуатационной схеме – на общие комбинатовские очистные сооружения (отстойники промливнестоков) которые входят в состав оборотной системы ПАО «ММК» (см. письмо № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023 в **Приложении 6** том 8.1.2).

Расчетные объемы стока определены в соответствии разделом 7 СП 32.13330.2018.

Площадь водосбора для наружного водоотводного канала составляет 11 га.

Расчетные объемы стока определены в соответствии разделом 7 СП 32.13330.2018 и «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с сельских территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Среднегодовой объем поверхностных стоков, поступающий с прилегающей нагорной территории:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где  $W_{\text{д}}$  и  $W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot h_{\text{д}} \cdot F,$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot h_{\text{т}} \cdot F,$$

где  $F$  – общая площадь стока, га;

$h_{\text{д}}$  – слой осадков за теплый период года, мм;

$h_{\text{т}}$  – слой осадков за холодный период года, мм;

$\Psi_{\text{д}}, \Psi_{\text{т}}$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Суммарный слой осадков теплого периода  $h_{\text{д}}=278$  мм; за холодный период, учитываемый при расчете как талый сток,  $h_{\text{т}}=94$  мм.

Коэффициент стока дождевых принят в соответствии с п.п.7.2.4, 7.2.5 СП 32.13330.2018: для грунтовых поверхностей – 0,2; коэффициент стока талых вод принят  $\Psi_{\text{т}} = 0,5$ .

Определение среднегодового объема поверхностных стоков с прилегающей нагорной территории приведено в таблице 8.17.

Таблица 8.17 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков с прилегающей нагорной территории

$h_{\text{д}}$ , мм	$\Psi_{\text{д}}$	$h_{\text{т}}$ , мм	$\Psi_{\text{т}}$	$F$ , га	$W_{\text{д}}$ , м <sup>3</sup>	$W_{\text{т}}$ , м <sup>3</sup>	$W_{\text{Г}}$ , м <sup>3</sup>
278	0,20	94	0,50	11,0	6 116	5 170	11 286

#### **Система сбора и отвода внутренних поверхностных вод**

Для сбора и отвода поверхностного стока (поверхностные сточные воды 2 типа) с территории полигона предусматриваются внутренние водосборные каналы (лотки), сток по которым направляется в контрольно-регулирующие пруды № 1 и № 2 для сбора внутренних поверхностных вод, откуда вывозится на очистку.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67



Внутренние водосборные каналы имеют прямоугольное сечение 0,58x0,88 м. По всей длине каналы укреплены железобетонным лотком ЛК 300-90.60-1.

Результаты расчетов, основные параметры канала по участкам трассы представлены в таблице 8.18. Глубины канала определены с учетом расчетного наполнения в зависимости от средних уклонов дна по характерным участкам трассы.

Таблица 8.18 - Размер поперечного профиля канала с учетом минимального превышения отметки бровки над расчётным горизонтом воды – 0,3 м.

Наименование канала	Длина канала Лк (м)	Ширина по дну, b (м)	Принятая глубина канала hк (м)	Скорость движения воды V (м/с)	Максимальный расход (м³/с)
Внутренний водосборный канал №1	445	0,60	0,49	1,60	0,168
Внутренний водосборный канал №2	300	0,60	0,49	0,59	0,068

План сетей водоотведения поверхностных стоков см. чертеж 246907-ИОС3-ГР, лист 1.

Контрольно-регулирующие пруды № 1 и № 2 приняты котлованного типа, выполняемые в виде выемки. Основные габариты прудов: по дну 12,0×49,0 м, по верху 32×67,0 м, глубина 4,0 м; заложения откосов 1:2. Конструктивная полезная емкость каждой секции составляет 2 980 м³.

Для предотвращения фильтрации стоков в грунт предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геомембраны по дну и откосам емкости, которая укладывается на подстилающий слой из песка. Опорожнение емкости предусматривается автоцистернами, оборудованными самовсасывающим оборудованием по мере накопления сточных вод. Вывоз поверхностных вод из емкости предусматривается на очистку по эксплуатационной схеме – на общие комбинатовские очистные сооружения (отстойники промливнестоков) которые входят в состав оборотной системы ПАО «ММК» (см. письмо № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023 в **Приложении 6** том 8.1.2).

Расчетные объемы стока определены в соответствии разделом 7 СП 32.13330.2018 для поверхностных сточных вод 2 типа.

Площадь водосбора для определения емкости секций контрольно-регулирующего пруда составляет 11,72 га.

Состав поверхностного стока принят по справочным материалам – на основании таблицы 3 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока...» для предприятий второй группы. Состав поверхностного стока необходимо уточнять после пуска полигона в эксплуатацию. Состав стоков может меняться в зависимости от поступающих отходов и срока службы полигона:

- взвешенные вещества - 1 300 мг/дм³;
- нефтепродукты - 250 мг/дм³.

Среднегодовой объем поверхностных стоков, поступающий с внутренней территории полигона:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бел</i>	10.04.23		68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

$$W_r = W_d + W_t,$$

где  $W_d$  и  $W_t$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод,  $m^3$ .

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_t$ ) вод:

$$W_d = 10 \cdot \Psi_d \cdot h_d \cdot F,$$

$$W_t = 10 \cdot \Psi_t \cdot h_t \cdot F,$$

где  $F$  – общая площадь стока, га;

$h_d$  – слой осадков за теплый период года, мм;

$h_t$  – слой осадков за холодный период года, мм;

$\Psi_d, \Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно. Коэффициент дождевого стока принят в соответствии с п.п.7.2.4, 7.2.5 СП 32.13330.2018 с учетом типов поверхностей, коэффициент стока талых вод принят  $\Psi_t = 0,5$ .

$$\Psi_{mt} = \frac{\sum \Psi_i \cdot F_i}{\sum F_i},$$

Размеры водосборных площадей определены исходя из принятых решения по площадке полигона по генплану. Среднее значение общего коэффициента стока приведено в таблице 8.19.

Таблица 8.19 - Среднее значение общего коэффициента стока дождевых вод

0		Щебеночные покрытия (проезды и площадки)		Грунтовые покрытия (ест. откосы)		Поверхности карт складирования отходов		Площадь прудов		Задернованные поверхности (посев трав)		$\Psi_{mt}$
$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	
0,7	0,02	0,45	2,43	0,2	0,73	0,7	2,61	0,7	0,54	0,1	4,34	0,365

Суммарный слой осадков теплого периода  $h_d=278$  мм; за холодный период, учитываемый при расчете как талый сток,  $h_t=94$  мм.

Определение среднегодового объема поверхностных стоков с внутренней территории полигона приведено в таблице 8.20.

Таблица 8.20 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков с внутренней территории полигона

$h_d$ , мм	$\Psi_d$	$h_t$ , мм	$\Psi_t$	F, га	$W_d$ , $m^3$	$W_t$ , $m^3$	$W_r$ , $m^3$
278	0,365	94	0,50	10,67	10 827	5 015	15 842

#### Отвод фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности

Для сбора и отвода фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности, сверху противofильтрационного экрана карты, в дренирующем слое, устраивается надэкрановая дренажная система - рядовые дрены, дренажный коллектор из перфорированных полиэтиленовых труб типа «Перфокор II» по ТУ 2248-004-73011750-2007 (или аналогов) с частичным перфорированием. Дрены направлены к дренажному коллектору, проложенному по длинной стороне карты до места выпуска дренажных вод в систему отвода загрязненных стоков – в контрольно-

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

69

регулирующие пруды Принятый диаметр дрен и коллектора – DN/OD 160 SN8. Общая длина рядовых дрен – 173 м, длина коллектора – 232 м.

Отвод дренажных вод от коллектора до сброса в пруды выполняется полиэтиленовой трубой типа Корсис DN/OD 250 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналогов).

Расчетный среднегодовой объем фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности, направляемый так же в контрольно-регулирующий пруд рассчитан с использованием методики «Инструкции по проектированию и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов»:

$$W_{\text{ф}} = (K_{\text{р}} \cdot K_{\text{ф}} \cdot h \cdot F \cdot T) / C_{\text{п}}$$

где  $K_{\text{р}}$  – коэффициент, учитывающий влагопоглощающую и испарительную способность полигона, принят  $K_{\text{р}}=0,03$ ;

$K_{\text{ф}}$  – коэффициент, учитывающий фильтрационные свойства основания полигона, для водонепроницаемого экрана –  $K_{\text{ф}}=1,0$ ;

$h$  – среднегодовой слой атмосферных осадков, по ИГМИ –  $h=372$  мм;

$T$  – расчетный период, 1 год;

$F$  – площадь карты складирования,  $F=3,26$  га;

$C_{\text{п}}$  – коэффициент, учитывающий пористость отходов полигона:

$$C_{\text{п}}=(P1-P2)/P1.$$

$P1$  – плотность при давлении 15-20 кгс/см<sup>2</sup>, при которой поры отходов заполнены собственной влагой, принят 1 850 кг/м<sup>3</sup>;

$P2$  – плотность отходов после уплотнения, принято по технологическим решениям тома 5.7,  $P2=1 400$  кг/м<sup>3</sup>.

$$C_{\text{п}}=(P1-P2)/P1 = (1 850 - 1 400) / 1 850 = 0,24.$$

$$W_{\text{ф}}=(0,03 \cdot 1 \cdot 0,372 \cdot 32 600 \cdot 1)/0,24 = 1 516 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчетный среднегодовой объем фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности составляет:

$$W_{\text{ф.к.IV-V}}=1 516 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Рассчитанный объем фильтрата входит в общий объем годового стока, поступающего в контрольно-регулирующие пруды №1, №2.

Среднесуточный расход:

$$Q_{\text{ф.т.сут}}=4,2 \text{ м}^3/\text{сутки};$$

С учетом неравномерности расходов в течение года, для расчета дрен суточный расход принят с двукратным запасом:

$$Q_{\text{р.сут}}=8,2 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Среднечасовой расход:

$$Q_{\text{р.час}}=0,175 \text{ м}^3/\text{час}.$$

**Суммарный среднегодовой объем сточных вод, подлежащий вывозу из контрольно-регулирующих прудов № 1 и № 2.**

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

70

Суммарный среднегодовой объем сточных вод, поступающий в контрольно-регулирующие пруды, складывается из внутреннего поверхностного, в том числе дренажного с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности, стока, поливомоечных вод и объема сточной воды из системы оборотного водоснабжения пункта мойки колес:

$$\sum W_{\text{сток}} = 15\,842 + 1\,458 + 4,0 = 17\,304 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Вывоз поверхностных вод из емкости предусматривается на очистку по эксплуатационной схеме – на общие комбинатовские очистные сооружения (отстойники промливнестоков) которые входят в состав оборотной системы ПАО «ММК» (см. письмо № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023 в **Приложении 6** том 8.1.2).

### 5. Система сбора и отвода поверхностных вод с карты складирования твердых отходов III класса опасности

Для сбора и отвода поверхностного стока с карты складирования твердых отходов III класса опасности предусматривается локальная система водоотведения с отдельной емкостью для сбора фильтрата, откуда сточные воды так же вывозятся на очистку в отделение сгущения и обезвоживания шлама «грязного» оборотного цикла водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4 (в два двухсекционных горизонтальных отстойника) на основании письма № ЛОС-36/0061 от 14.04.2023 представленного в **Приложении 5** тома 8.1.2.

Для сбора и отвода фильтрата, сверху противофильтрационного экрана карты, устраивается дрена из полиэтиленовой перфорированной трубы. Дрена выводится в коллектор отвода поверхностных стоков карты, откуда фильтрат так же поступает в емкость для сбора фильтрата карты.

Емкость для сбора фильтрата представляет собой заглубленный железобетонный резервуар емкостью 290 м<sup>3</sup>. Габариты емкости: длина 15 м; ширина 6 м, глубина 4 м.

Состав поверхностного стока принят по справочным материалам – на основании таблицы 3 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока...» для предприятий второй группы:

- взвешенные вещества - 1 300 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты - 350 мг/дм<sup>3</sup>.

Состав поверхностного стока необходимо уточнять после пуска полигона в эксплуатацию. Состав стоков может меняться в зависимости от поступающих отходов и срока службы полигона.

Расчетные объемы стока определены в соответствии разделом 7 СП 32.13330.2018 для поверхностных сточных вод 2 типа.

Площадь водосбора для определения емкости для сбора фильтрата составляет 1,33 га.

Среднегодовой объем поверхностных стоков для карты складирования твердых отходов III класса:

$$W_{\text{г}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где  $W_{\text{д}}$  и  $W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot h_{\text{д}} \cdot F,$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

$$W_t = 10 \cdot \Psi_t \cdot h_t \cdot F,$$

где F – общая площадь стока, га;

$h_d$  – слой осадков за теплый период года, мм;

$h_t$  – слой осадков за холодный период года, мм;

$\Psi_d, \Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Коэффициент дождевого стока принят в соответствии с п.п.7.2.4, 7.2.5 СП 32.13330.2018 с учетом типов поверхностей, коэффициент стока талых вод принят  $\Psi_t = 0,5$ .

Размеры водосборных площадей определены исходя из принятых решения по площадке полигона по генплану. Среднее значение общего коэффициента стока приведено в таблице 8.21.

Таблица 8.21 - Среднее значение общего коэффициента стока дождевых вод

Щебеночные покрытия (проезды и площадки)		Грунтовые покрытия (ест. откосы)		Поверхности карт складирования отходов		Задернованные поверхности (посев трав)		$\Psi_{mt}$
$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	$\Psi$	F, га	
0,45	0,55	0,2	0,03	0,7	0,29	0,1	0,46	0,378

Расходы поверхностных вод с карты складирования твердых отходов III класса опасности приведены в таблице 8.22.

Таблица 8.22 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков для карты складирования твердых отходов III класса

$h_d$ , мм	$\Psi_d$	$h_t$ , мм	$\Psi_t$	F, га	$W_d$ , м <sup>3</sup>	$W_t$ , м <sup>3</sup>	$W_{г}$ , м <sup>3</sup>
278	0,378	94	0,50	1,33	1 398	625	2 023

Расчетный среднегодовой объем фильтрата с карты складирования твердых отходов III класса опасности, направляемый в емкость для сбора фильтрата составляет:

$$W_{ф.к.III} = 127 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Рассчитанный объем фильтрата входит в общий объем годового стока с карты складирования отходов III класса опасности.

Суммарный среднегодовой объем сточных вод, вывозимый из емкости для сбора фильтрата, соответствует расчетному объему среднегодового стока с площади карты:

$$\sum W_{вывоза} = 2 023 \text{ м}^3/\text{год.}$$

#### Баланс воды

В соответствии с письмом ПАО «ММК» (Приложения 5 тома 8.1.2), стоки из контрольно-регулирующих прудов и емкости для сбора фильтрата карты складирования отходов III класса опасности предусмотрено вывозить собственными силами предприятия на очистку в отделение сгущения и обезвоживания шлама «грязного» оборотного цикла водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4, в два двухсекционных горизонтальных отстойника «грязного» оборотного цикла водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4.

#### Среднегодовой баланс воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

72

Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод рассчитаны с учетом объема поверхностного стока, объема воды, используемого на технологические нужды и потерь воды на испарение. Объем вывоза сточных вод из емкости определены по формуле:

$$W_{\text{вывоз}} = W_{\text{пс}} - W_{\text{ТХ}} - W_{\text{исп}},$$

где  $W_{\text{вывоз}}$  – объем вывоза сточных вод;

$W_{\text{пс}}$  – среднегодовой объем поверхностного стока;

$W_{\text{ТХ}}$  – среднегодовой объем воды, забираемый из емкости, для использования на технологические нужды (обеспыливание, пункт мойки колес);

Объемы воды на технологические нужды составляют:

- на полив проездов 1 458 м<sup>3</sup>/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м<sup>3</sup>/год;
- увлажнение уплотняемых отходов 3 459 м<sup>3</sup>/год.

В период рекультивации объем воды, необходимый на технологические нужды составляет  $W_{\text{ТХ}} = 1 462$  м<sup>3</sup>/год, из них:

- на полив проездов 1 458 м<sup>3</sup>/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м<sup>3</sup>/год.

$W_{\text{исп}}$  – потери воды на испарение с водной поверхности.

Объемы воды на технологические нужды составляют:

- на полив проездов 2 916 м<sup>3</sup>/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой слой испарения определен по «Указаниям по расчету испарения с поверхности водоемов». В соответствии с рекомендациями главы 4 «Определение испарения с водоема по данным наблюдений в испарительном бассейне» среднегодулетние величины можно определить по карте (приложения 1 Указаний).

Тогда испарение с водоема определится по формуле:

$$E_0 = E_{20} \cdot K_n \cdot K_{\text{защ}} \cdot \beta,$$

где  $E_{20}$  - испарение с бассейна площадью 20 м<sup>2</sup>, принимается по картам приложения 1 Указаний для местности расположения расчетного водоема:

$$E_{20} = 600 \text{ мм};$$

$K_n$  - поправочный коэффициент на глубину водоема, по таблице 10:  $K_n = 0,98$ ;

$\beta$  - поправочный коэффициент на площадь водоема, назначен по п.2.1:  $\beta = 1,03$ ;

$K_{\text{защ}}$  - поправочный коэффициент на защищенность водоема, по таблице 11 в зависимости от отношения  $h/L_{\text{ср}}$ ;

$h$  – высота препятствий на местности, принята 0,10 км;

$L_{\text{ср}}$ , рассчитанная по средним длинам разгона по всем направлениям ветра, в соответствии со среднегодовыми повторяемостями направлений ветра по данным отчета том 0.3 ИГМИ:  $L_{\text{ср}} = 0,0438$  км.

Отношение  $h/L_{\text{ср}} = 2,28 \rightarrow K_{\text{защ}} = 0,50$ .

Среднегодовое испарение с водной поверхности существующих очистных сооружений:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		

$$E_0=600 \cdot 0,98 \cdot 0,50 \cdot 1,03 = 303 \text{ мм.}$$

Средняя площадь зеркала воды в емкости – 600 м<sup>2</sup>, объем испарения:  $W_{\text{исп}}=0,303 \cdot 600 = 182 \text{ м}^3$ .

Результаты расчета баланса воды приведены в таблице 8.23.

Таблица 8.23 – Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод, м<sup>3</sup>/год

Наименование	Объемы	
	Период эксплуатации	Этап рекультивации
$W_{\text{пс}}, \text{ м}^3/\text{год}$	11 286	11 286
$W_{\text{ТХ}}, \text{ м}^3$	4 917	1 458
$W_{\text{МК}}, \text{ м}^3$	4	4
$W_{\text{исп}}, \text{ м}^3/\text{год}$	182	182
$W_{\text{вывоз}}, \text{ м}^3/\text{год}$	6 183	9 642
Баланс:	0	0

Расчетный объем вывоза стоков из емкости для сбора внешних поверхностных вод на период эксплуатации составляет  $W_{\text{вывоз}}=6\,183 \text{ м}^3/\text{год}$ , на этапе рекультивации  $W_{\text{вывоз}}=9\,642 \text{ м}^3/\text{год}$ .

**Среднегодовой баланс воды в емкости контрольно-регулирующих прудов №1 и №2**

Баланс среднегодовых объемов воды в контрольно-регулирующих прудах определены аналогично балансам для емкости сбора внешних поверхностных вод.

Объем вывоза сточных вод из емкости определены по формуле:

$$W_{\text{вывоз}}=W_{\text{сток}} - W_{\text{исп}} + W_{\text{ст.МК}},$$

где  $W_{\text{вывоз}}$  – объем вывоза сточных вод;

$W_{\text{сток}}$  – среднегодовой объем стоков, 17 304 м<sup>3</sup>/год;

$W_{\text{ст.МК}}$  - из системы пункта мойки колес, 4,0 м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой слой испарения при средней площади зеркала воды в прудах  $F_{1,2}=2 \cdot 990=1\,980 \text{ м}^2$ :

$$W_{\text{исп}}=0,303 \cdot 1\,980 = 600 \text{ м}^3.$$

Результаты расчета баланса воды приведены в таблице 8.24.

Таблица 8.24 – Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод, м<sup>3</sup>/год

Наименование	Объемы	
	Период эксплуатации	Этап рекультивации
$W_{\text{сток}}, \text{ м}^3/\text{год}$	17 304	17 304
$W_{\text{исп}}, \text{ м}^3/\text{год}$	600	600
$W_{\text{ст.МК}}, \text{ м}^3/\text{год}$	4	4
$W_{\text{вывоз}}, \text{ м}^3/\text{год}$	16 708	16 708
Баланс:	0	0

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

74



Расчетный объем вывоза стоков из емкости контрольно-регулирующих прудов на период эксплуатации и на этапе рекультивации составляет  $W_{\text{вывоз}} = 16\,708 \text{ м}^3/\text{год}$ .

**Среднегодовой баланс воды в емкости для сбора фильтрата карты складирования твердых отходов III класса опасности**

Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора фильтрата составлен исходя из объема стока поступающего с карты складирования твердых отходов III класса опасности и объема вывоза стоков на очистку.

Согласно расчету, приведенному в гл. 3.3 тома 5.3, суммарный среднегодовой объем сточных вод, вывозимый из емкости для сбора фильтрата, соответствует расчетному объему среднегодового стока с площади карты:  $\sum W_{\text{вывоз}} = 2\,023 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Таблица 8.25 – Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора фильтрата карты складирования твердых отходов III класса опасности,  $\text{м}^3/\text{год}$

Наименование	Объемы	
	Период эксплуатации	Этап рекультивации
$W_{\text{сток}}, \text{м}^3/\text{год}$	2 023	2 023
$W_{\text{вывоз}}, \text{м}^3/\text{год}$	2 023	2 023
Баланс:	0	0

Общий баланс водопотребления и водоотведения по периодам приведен в таблицах 8.25÷8.27.

Таблица 8.25 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление			Водоотведение			Примечание
Вода привозная питьевого качества			Жидкие стоки из туалетов			
W $\text{м}^3/\text{период}$	Qсут, $\text{м}^3/\text{сут}$	Qсек, л/с	W $\text{м}^3/\text{период}$	Qсут, $\text{м}^3/\text{сут}$	Qсек, л/с	
Хозяйственно-питьевые нужды						
437,58	0,99	0,34	437,58	0,99	0,34	Вывоз специализированной организацией
Производственные потребности						
8 486,4	19,2	0,023	Безвозвратные потери			-

Таблица 8.26 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Водопотребление			Водоотведение				БВП (потери)	Примечание	
Вода привозная питьевого качества			Жидкие стоки из туалетов		Емкости контрольно-регулирующих прудов №1 и №2				
$\text{м}^3/\text{сутк}$ н	$\text{м}^3/\text{го}$ д	$\text{м}^3/\text{перио}$ д	$\text{м}^3/\text{год}$	$\text{м}^3/\text{сутк}$ н	$\text{м}^3/\text{год}$	$\text{м}^3/\text{перио}$ д	$\text{м}^3/\text{год}$	$\text{м}^3/\text{год}$	
Хозяйственно-питьевые нужды									
0,041	14,97	29,94	-	0,041	14,97	29,94	-	-	Вывоз специализированной организацией

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Боня</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Боня</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Водопотребление			Водоотведение				БВП (потери)	Примечание	
Вода привозная питьевого качества			Вода из емкости для сбора внешних поверхностных вод	Жидкие стоки из туалетов					Емкости контрольно-регулирующих прудов №1 и №2
м³/сутки	м³/год	м³/период	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/период	м³/год	м³/год	
Производственные нужды									
-	-	-	1 458,00	-	-	-	-	1 458,00	Полив проездов
-	-	-	4,00	-	-	-	4,00	-	Заполнение системы пункта мойки колес, с дальнейшим сливом в контрольно-регулирующие пруды №1 и №2.
-	-	-	3 459,00	-	-	-	-	3 459,00	Увлажнение уплотняемых отходов
Всего:									
0,041	14,97	29,94	4 921,00	0,041	14,97	29,94	4,00	4 917,00	-

Таблица 8.27 – Баланс водопотребления и водоотведения на этап рекультивации

Водопотребление			Водоотведение				БВП (потери)	Примечание	
Вода привозная питьевого качества			Вода из емкости для сбора внешних поверхностных вод	Жидкие стоки из туалетов					Емкости контрольно-регулирующих прудов №1 и №2
м³/сутки	м³/год	м³/период	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/период	м³/год	м³/год	
Хозяйственно-питьевые нужды									
0,018	6,57	13,14	-	0,018	6,57	13,14	-	-	Вывоз специализированной организацией
Производственные нужды									
-	-	-	1 458,00	-	-	-	-	1 458,00	Полив проездов
-	-	-	4,00	-	-	-	4,00	-	Заполнение системы пункта мойки колес с дальнейшим сливом в контрольно-регулирующие пруды №1 и №2.
Всего:									
0,018	6,57	13,14	1 462,00	0,018	6,57	13,14	4,00	1 458,00	-

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

76

## 8.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия

### 8.5.1 Характеристика действующей документация в области обращения с отходами на предприятии

Деятельность по обращению с отходами ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» регламентируется следующими нормативно-разрешительными документами:

- ПАО "ММК" имеет разработанные на три производственные площадки (Агаповская, Магнитогорская – 1, Магнитогорская – 2) проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и соответствующие им документы об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Челябинской области (**Приложение У** том 2);
- Осуществление деятельности по обращению с опасными отходами подтверждено Лицензией от 12.04.2019г № Л020-00113-74/00095582, выданной ФС по надзору в сфере природопользования (**Приложение W** том 2);
- Статистическая отчетность 2-ТП (отходы) за 2021 год (**Приложение V** том 2).

### 8.5.2 Период строительства

На проектируемом полигоне ПАО «ММК» расположенном на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной предусмотрено строительство карт для размещения промышленных отходов представленных в таблице 2.1.

Для размещения отходов предусмотрено строительство карт:

- карта для размещения отходов III класса опасности;
- карта для размещения отходов IV-V класса опасности.

Также предусмотрено строительство вспомогательных объектов на площадке строительства (КПП, пост мойки колес, вагончик для отдыха и обогрева, выгреб).

Продолжительность периода строительства 14,5 месяцев, численность рабочих 39 человек.

Настоящим проектом предусмотрено доставку отходов с промплощадки ПАО «ММК» осуществлять автомобильным транспортом.

Отходы и изоляционные материалы будут доставляться на полигон автосамосвалами грузоподъемностью 13 т.

В процессе укладки изоляционных материалов (геомембрана и бентонитовый мат) отходы образовываться не будут. Обрезки геомембраны в процессе ведения строительных работ образовываться не будут, т.к. в процессе подготовки основания полигона будет отматываться с рулона только необходимая длина материала, по ширине также обрезков не будет т.к. материал будет укладываться внахлест и спаиваться экструзионной сваркой. Бентонитовый мат по технологии укладывается только внахлест на необходимую длину.

Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23		01.06.23		
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		
Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата		

Перед началом проведения изоляции основания полигона осуществляют выравнивание дна с помощью грунта, шлакового щебня и отсева щебня, отходов при этом не образуется, т.к. весь привозимый материал используется в «дело» без потерь.

Укладка отходов и изоляционных материалов на полигоне выполняется с применением бульдозерного оборудования.

На период строительства будут организованы временные строительные площадки. Для освещения строительных площадок предусмотрено наружное освещение прожекторами со светодиодными лампами.

Проживание рабочих на строительной площадке не предусмотрено. С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий на площадке будет установлен туалет с выгребной ямой. Сточные воды будут вывозиться ассенизационной машиной на городские очистные сооружения МПТ «Водоканал» (Приложение 1 том 2).

Для доставки рабочих и ИТР на полигон используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

Разработка грунта для изоляции ПО экскаватором и перемещение грунта на площадку полигона самосвалами не требуется, изолирование производится инертными отходами, выделенными для этих целей в перечне поступающих отходов.

Контора управленческого персонала и помещение для отдыха строителей размещаются во временных передвижных вагончиках. Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание строителей организовано в действующей столовой ПАО «ММК» на основании письма №ЛОС-36/0060 от 14.04.2023 г. (Приложение 19 том 8.1.2).

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспорта осуществляются в соответствии с договором подрядной организации ООО «АТУ» (Приложение 11 том 8.2), ООО «Шлаксервис» (Приложение 13 том 8.2). На основании приказа ПАО «ММК» П9-01/676 от 29.11.2019 (Приложение 12 том 8.2), часть транспортных средств по обслуживанию ГОП Рудник передается ООО «АТУ», последние в свою очередь отвечают за перевозку материалов ПАО «ММК» и обслуживание транспортных средств.

В период ведения строительных работ образуется 12 отходов II – IV классов опасности. Общее количество отходов составит 20,400 т/период, из них II класса опасности - 1,347 т, III класса опасности – 6,236 т, IV класса опасности – 12,817 т.

Отходы производства и потребления, образующиеся на весь период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 8.26.

Таблица 8.26 - Отходы производства и потребления, образующиеся на весь период строительства

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/период
<b>ВСЕГО ОТХОДОВ:</b>			<b>20,400</b>
<b>ВСЕГО:</b>			<b>1,347</b>
II класс опасности	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	1,347

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

III класс опасности	<b>ВСЕГО:</b>		<b>6,236</b>
	40611001313	отходы минеральных масел моторных	0,155
	40612001313	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4,502
	40615001313	отходы минеральных масел трансмиссионных	1,494
	91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	0,039
	92130201523	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,046
IV класс опасности	<b>ВСЕГО:</b>		<b>12,817</b>
	36142111204	окалина при газовой резке черных металлов	0,125
	40231201624	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,181
	40310100524	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,014
	48241501524	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,145
	73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	3,299
	92111001504	шины пневматические автомобильные отработанные	9,053

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период строительства представлены в **Приложении R** том 2.

### 8.5.3 Период эксплуатации

В соответствии с заданием на проектирование проектной документацией «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» предусматривается строительство карт для размещения отходов:

- складирование отходов III класса опасности;
- складирование отходов IV-V классов опасности.

Перечень и объемы складироваемых отходов определены Заказчиком и приведены в таблице 2.1 и в **Приложении Z** том 2.

Отходы подлежащие размещению на полигоне включены в федеральный классификационный каталог (ФККО), подтверждения классов опасности не требуется.

Для размещения отходов предусмотрено строительство карт:

- карта для размещения отходов III класса опасности;
- карта для размещения отходов IV – V класса опасности.

Объем отходов, складироваемых на полигон за весь период его эксплуатации, согласно ожидаемому выпуску отходов, составит:

- отходы III класса опасности - 3 754,884 т;
- отходы IV-V класса опасности – 410 363,872 т.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Срок эксплуатации полигона при максимальном годовом складировании отходов равен периоду в 2 года, однако, если годовое количество складированных отходов будет значительно ниже, эксплуатация будет завершена по фактическому заполнению карт полигона. В соответствии с заданием на проектирование, режим работы полигона принят круглогодовой 365×2×12.

Проживание рабочих на площадке не предусмотрено. С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий на площадке будет установлен туалет с выгребной ямой. Хоз.-бытовые сточные воды будут вывозиться ассенизационной машиной на городские очистные сооружения МПТ «Водоканал» (Приложение 1 том 2).

Для доставки рабочих и ИТР на полигон используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание строителей организовано в действующей столовой ПАО «ММК» на основании письма №ЛОС-36/0060 от 14.04.2023 г. (Приложение 19 том 8.1.2).

Для сбора фильтрата с карты для размещения отходов III класса опасности предусмотрена емкость для его сбора, откуда фильтрат будет откачиваться и вывозиться на очистку в отделение сгущения и обезвоживания шлама «грязного» оборотного цикла водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4 (в два двухсекционных горизонтальных отстойника) на основании письма Заказчика № ЛОС-36/0061 от 14.04.2023, представленного в Приложении 5 том 2. Возможность принятия данного вида сточных вод подтверждается Инструкцией по эксплуатации отделения сгущения и обезвоживания шлама «грязного» оборотного цикла водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4, представленная в Приложении 18 т. 8.1.2.

Взвешенные вещества в фильтрате отсутствуют, осадок при этом не образуется.

Для сбора поверхностных сточных вод предусмотрено строительство:

- емкость для сбора внешних поверхностных вод;
- контрольно-регулируемый пруд для сбора внутр. поверх. вод №1;
- контрольно-регулируемый пруд для сбора внутр. поверх. вод №2.

Проектом предусматривается режим эксплуатации емкостей для сбора поверхностных вод. Сточные воды из прудов для сбора внутр. поверх. вод №1 и №2 будут вывозиться на существующие очистные сооружения ПАО «ММК» на основании письма Заказчика № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023г представленного в Приложении 6 том 2. Вывоз сточных вод будет производиться ассенизационной машиной путем взмучивания сточной воды с осадком, ввиду чего отходов осадков (шламов) не образуется.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации полигона, приведены в таблице 8.27.

Классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО).

В период эксплуатации образуется 13 отходов II–V классов опасности. Общее количество отходов составит 2060,037 т/год, из них II класса опасности - 0,731 т, III класса опасности – 2027,354 т, IV класса опасности – 31,951 т, V класса опасности – 0,001 т.

Таблица 8.27 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/год
<b>ВСЕГО ОТХОДОВ:</b>			<b>2060,037</b>
<b>II класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0,731</b>
	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,731
<b>III класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>2027,354</b>
	40611001313	отходы минеральных масел моторных	0,313
	40612001313	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	1,500
	40615001313	отходы минеральных масел трансмиссионных	2,477
	74812211303	фильтрат полигонов захоронения промышленных отходов, отнесенных к I - III классам опасности	2023,000
	91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	0,014
	92130201523	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,050
<b>IV класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>31,951</b>
	40231201624	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,098
	40310100524	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,014
	48241501524	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,145
	73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,260
	92111001504	шины пневматические автомобильные отработанные	30,434
<b>V класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0,001</b>
	43411002295	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	0,001

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации представлены в **Приложении S**, том 2.

#### 8.5.4 Период рекультивации

После завершения отсыпки полигона предусмотрено проведение рекультивационных работ, направление рекультивации для специального назначения (основание письмо представленное в **Приложении 7** том 2). Рекультивация будет проводится в два этапа – технический и биологический. На биологическом этапе предусмотрен посев трав и внесение удобрений.

Проживание рабочих на площадке рекультивации не предусмотрено. С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий на площадке будет установлен туалет с выгребной ямой. Хоз.-бытовые сточные воды будут вывозится ассенизационной машиной на городские очистные сооружения МПТ «Водоканал» (**Приложение 1** том 2).

Для доставки рабочих и ИТР на площадку рекультивации используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

81



Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание строителей организовано в действующей столовой ПАО «ММК» на основании письма №ЛОС-36/0060 от 14.04.2023 г. (Приложение 19 том 8.1.2).

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации полигона, приведены в таблице 8.28.

Классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО).

В период рекультивации образуется 15 отходов II –V классов опасности. Общее количество отходов составит 33,634 т/период, из них II класса опасности - 0,116 т, III класса опасности – 0,529 т, IV класса опасности – 5,043 т, V класса опасности – 27,946 т.

Таблица 8.28 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период рекультивации

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/период
<b>ВСЕГО ОТХОДОВ:</b>			<b>33,634</b>
<b>II класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0,116</b>
	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,116
<b>III класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0,529</b>
	40611001313	отходы минеральных масел моторных	0,011
	40612001313	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащие галогены	0,301
	40615001313	отходы минеральных масел трансмиссионных	0,064
	91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	0,139
	92130201523	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,014
<b>IV класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>5,043</b>
	40231201624	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,005
	40310100524	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,001
	43419975524	отходы защитной пленки из разнородных полимерных материалов незагрязненные	1,234
	73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,081
	92111001504	шины пневматические автомобильные отработанные	3,722
<b>V класс опасности</b>	<b>ВСЕГО:</b>		<b>27,946</b>
	40521621525	отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги	0,021
	43411002295	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	1,325
	82220101215	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	3,500
	82230101215	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	23,100

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2	—	Зам.	467-23
1	—	Зам.	293-23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.

01.06.23	<i>Борис</i>	01.06.23
10.04.23	<i>Борис</i>	10.04.23
Дата	Подп.	№док.

246907-ОВОС1.ТЧ

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период рекультивации представлены в **Приложении У**, том 2.

### 8.5.5 Характеристика деятельности предприятия в области обращения с отходами

Условия накопления отходов должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях (под надувными, ажурными и навесными конструкциями);
- в резервуарах, накопителях, танках и прочих наземных и заглубленных специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых, приспособленных для хранения отходов площадках.

Накопление отходов на территории предприятия осуществляется сроком не более 11 месяцев в специально обустроенных для этих целей местах до момента их передачи специализированным организациям для обращения в соответствии с лицензируемыми видами деятельности.

На территории полигона промышленных отходов ремонт техники не производится, поэтому нет мест накопления отходов. Крупные ремонтные работы автотранспорта и специализированной техники, работающей на полигоне, планируется осуществлять на ремонтной базе ПАО «ММК». Все отходы, образующиеся от техники, остаются на месте проведения ремонта с последующей передачей специализированными предприятиями, согласно заключенных договоров на оказание услуг по утилизации промышленных и отходов ТКО, согласно законодательству РФ.

Для сбора твёрдых коммунальных отходов на территории полигона обустроена контейнерная площадка.

Сбор, накопление, вывоз мусора бытового от предприятий осуществляется в соответствии с требованиями 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". Мусоросборные контейнеры вместимостью 0,75 - 1,5 м<sup>3</sup> должны быть установлены на площадках, удаленных от участка, на котором образуется мусор, не менее чем на 20,0 м. и не более чем на 100,0 м. Контейнерные площадки должны иметь твердое гидроизолирующее покрытие (асфальтированные или бетонированные площадки), для предотвращения разлета отходов в ветреную погоду контейнерные площадки должны быть огорожены.

Количество требуемых контейнеров определено, исходя из необходимости накопления данного отхода в течение 3-х суток и из условия удобства использования контейнеров для сбора на всей

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

промплощадке. Для сбора отходов ТКО, образующихся при строительстве и эксплуатации полигона, достаточно одного контейнера.

Загрязненные сточные воды накапливаются в специальных емкостях:

- ёмкость для сбора фильтрата;
- контрольно- регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №1;
- контрольно- регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №2.

Накопленные стоки вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения ПАО «ММК» (**Приложение 6** том 2).

Отходы образующиеся в процессе реализации проектных решений также частично могут быть утилизированы силами предприятия на основании лицензии ПАО «ММК» по обращению с отходами № Л020-00113-74/00095582 от 12.04.2019г (**Приложение W** том 2).

При эксплуатации предприятия должна вестись отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по форме № 2-ТП (отходы) согласно разработанному проекту нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Передача отходов сторонним организациям осуществляется на основании заключенных договоров.

Предусмотренный арсенал средств для сбора вывозимых отходов позволяет исключить негативное воздействие на окружающую природную среду и своевременно сформировать партии отходов для вывоза.

За сбор, учет и вывоз отходов на предприятии, приказом (распоряжением), должны быть назначены ответственные лица.

Передача отходов сторонним организациям с целью утилизации, обезвреживания или размещения осуществляется по договорам. Организации, принимающие отходы, должны иметь лицензии по работе с отходами производства и потребления.

ПАО «ММК» имеет лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами III - IV классов опасности № Л020-00113-74/00095582 от 12.04.2019г, представленную в **Приложении W**, том 2.

***Предотвращение аварийных мероприятий при обращении с отходами***

Для предотвращения аварийных мероприятий с экологическими последствиями при сборе, транспортировании и размещении отходов необходимо обеспечить:

- недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов;
- своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;
- селективный сбор отходов, исключаящий взаимодействие отходов с образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;
- выполнение правил пожарной безопасности при обращении с отходами, особенно с

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

огнеопасными отходами;

- транспортирование отходов специализированным транспортом.

Таким образом, экологически безопасные условия размещения отходов основных технологических процессов при эксплуатации полигона промышленных отходов обеспечиваются путем реализации следующих мероприятий:

- накопление отходов производства осуществляется в пределах выделенного земельного отвода на специальных площадках;
- передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшего обращения в рамках лицензируемых видов деятельности;
- осуществление производственного экологического контроля состояния мест накопления отходов производства и потребления, а также учет объемов движения отходов.

Характеристика отходов и способы их удаления, образующихся в период строительства, эксплуатации и рекультивации полигона ПАО «ММК», представлена в таблице 8.29.

Таблица 8.29 - Характеристика отходов и способы их удаления, образующимися в период строительства, период эксплуатации, период рекультивации полигона ПАО «ММК»

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
<b>Период строительства</b>				
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	замена отработанных аккумуляторных батарей при техническом обслуживании ТС	92011001532	1,347	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание техники осуществляется по договору с ООО «АТУ»
отходы минеральных масел моторных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40611001313	0,155	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40612001313	4,502	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел трансмиссионных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40615001313	1,494	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	Изм.	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23	Изм.	—
------	---------	------	--------	-------	------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---	------	--------	--------------	----------	------	---

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	протирка рук и оборудования чистой ветошью	91920401603	0,039	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация в Доменном цехе ПАО "ММК" Магнитогорская промплощадка-1 на основании лицензии № Л020-00113-74/00095582 от 12.04.2019г
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	92130201523	0,046	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
окалина при газовой резке черных металлов	газовая сварка	36142111204	0,125	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, использование в качестве сырья в основном производстве ПАО «ММК»
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	замена изношенной спецодежды	40231201624	0,181	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	замена изношенной обуви	40310100524	0,014	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	замена отработанных элементов освещения	48241501524	0,145	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, после замены лампы передаются на основную площадку

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

86

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				предприятия для накопления транспортной партии с целью передачи ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность работников предприятия	73310001724	3,299	на отведенной площадке в закрытом контейнере (0,2 м <sup>3</sup> ), передача ООО "Центр коммунального сервиса", г. Магнитогорск, ул. Завенягина, д. 9, пом. 3, оф. 4, ИНН 7456027298 Лицензия № (66) - 8753 - СТОУРБ от 16.12.2019 г.
шины пневматические автомобильные отработанные	замена отработанных шин при техническом обслуживании ТС	92111001504	9,053	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
<b>Период эксплуатации</b>				
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	замена отработанных аккумуляторных батарей при техническом обслуживании ТС	92011001532	0,731	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание техники осуществляется по договору с ООО «АТУ»
отходы минеральных масел моторных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40611001313	0,313	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40612001313	1,500	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел	замена отработанных	40615001313	2,477	место накопление на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
							87

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
трансмиссионных	масел при техническом обслуживании ТС			площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
фильтрат полигонов захоронения промышленных отходов, отнесенных к I - III классам опасности	сбор сточных вод с карт полигона	74812211303	2023,000	Накапливается в отстойнике для сбора фильтрата с карты отходов III класса опасности, вывоз на очистку в оборотный цикл водоснабжения стана 2500г.п. ЛПЦ-4
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	протирка рук и оборудования чистой ветошью	91920401603	0,014	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация в Доменном цехе ПАО "ММК" Магнитогорская промплощадка-1 на основании лицензии № Л020-00113-74/00095582 от 12.04.2019г
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	92130201523	0,050	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	замена изношенной спецодежды	40231201624	0,098	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	замена изношенной обуви	40310100524	0,014	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
светодиодные лампы,	замена отработанных	48241501524	0,145	место накопление на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

88



Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
утратившие потребительские свойства	элементов освещения			площадке ведения работ не предусмотрено, после замены лампы передаются на основную площадку предприятия для накопления транспортной партии с целью передачи ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность работников предприятия	73310001724	1,260	на отведенной площадке в закрытом контейнере (0,2 м <sup>3</sup> ), передача ООО "Центр коммунального сервиса", г. Магнитогорск, ул. Завенягина, д. 9, пом. 3, оф. 4, ИНН 7456027298 Лицензия № (66) - 8753 - СТОУРБ от 16.12.2019 г.
шины пневматические автомобильные отработанные	замена отработанных шин при техническом обслуживании ТС	92111001504	30,434	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	распаковка «Биопаг»	43411002295	0,001	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, после образования передаются на основную площадку предприятия для накопления транспортной партии с целью передачи ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
<b>Период рекультивации</b>				
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	замена отработанных аккумуляторных батарей при техническом обслуживании ТС	92011001532	0,116	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ФГУП

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

89

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				«ФЭО», 119017, г. Москва, ул. Ордынка Б., д.24, ИНН 4714004270. Лицензия Л020-00113-77/00112480 от 20.09.2021
отходы минеральных масел моторных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40611001313	0,011	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащие галогены	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40612001313	0,301	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
отходы минеральных масел трансмиссионных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40615001313	0,064	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на маслорегенерационной установке УПП ПАО "ММК"
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	протирка рук и оборудования чистой ветошью	91920401603	0,139	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация в Доменном цехе ПАО "ММК" Магнитогорская промплощадка-1 на основании лицензии № Л020-00113-74/00095582 от 12.04.2019г
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	замена отработанных фильтров при техническом обслуживании ТС	92130201523	0,014	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная	замена изношенной спецодежды	40231201624	0,005	место накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

90

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)				"ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	замена изношенной обуви	40310100524	0,0005	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
отходы защитной пленки из разнородных полимерных материалов незагрязненные	демонтаж водосборных канав и зумпфов	43419975524	1,234	после демонтажа передается на утилизацию ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	демонтаж отстойника очистных сооружений	73310001724	0,081	на отведенной площадке в закрытом контейнере (0,2 м³), передача ООО "Центр коммунального сервиса", г. Магнитогорск, ул. Завенягина, д. 9, пом. 3, оф. 4, ИНН 7456027298 Лицензия № (66) - 8753 - СТОУРБ от 16.12.2019 г.
шины пневматические автомобильные обработанные	жизнедеятельность работников предприятия	92111001504	3,722	место накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»
отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги	распаковка семян	40521621525	0,021	место накопления не предусмотрено, после распаковки и использования семян упаковка передается на утилизацию ООО "ВторРесурс"
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	распаковка удобрений	43411002295	1,325	место накопления не предусмотрено, после распаковки и использования удобрений упаковка передается на

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

91

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				утилизацию ООО "ВторРесурс"
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	демонтаж временных зданий, сооружений	82220101215	3,500	после демонтажа передается на утилизацию ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020
лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	демонтаж временных зданий, сооружений	82230101215	23,100	после демонтажа передается на утилизацию ООО "ВторРесурс", г. Челябинск, ул. 1-я Потребительская, 1а, ИНН 4501156888 Лицензия № (66) - 9004 - СТОУБ от 06.03.2020

Контора управленческого персонала и помещение для отдыха строителей размещаются во временных передвижных вагончиках. Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание строителей организовано в действующей столовой ПАО «ММК».

Крупные ремонтные работы автотранспорта и специализированной техники, планируется осуществлять на ремонтной базе ООО «АТУ». Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспорта осуществляются в соответствии с договором подрядной организации ООО «АТУ» (**Приложение 11** том 8.1.2), ООО «Шлаксервис» (**Приложение 13** том 8.1.2). На основании приказа ПАО «ММК» П9-01/676 от 29.11.2019 (**Приложение 12** том 8.1.2), часть транспортных средств по обслуживанию ГОП Рудник передается ООО «АТУ», последние в свою очередь отвечают за перевозку материалов ПАО «ММК» и обслуживание транспортных средств.

Таким образом на участке ведения работ на всех этапах не будет осуществляться обслуживание техники и транспортных средств, соответственно места накопления не предусмотрены.

Во все периоды реализации проектных решений предусмотрено только накопление отходов ТКО, на специально организованной площадке. В период эксплуатации добавляется МНО фильтраата с карты отходов III класса опасности в отстойнике, с вывозом не реже 1 раза в 11 месяцев.

*Таким образом, деятельность предприятия по обращению с отходами производства и потребления при эксплуатации полигона промышленных отходов спроектирована в соответствии с нормативными документами и требованиями природоохранного законодательства.*

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

92

## 8.6 Оценка воздействия физических факторов

### 8.6.1 Мероприятия по оценке воздействия шумового воздействия

Шумом называют всякий неприятный, нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность.

Звук как физическое явление представляет собой волновое колебание упругой среды. Звуковые волны возникают в том случае, когда в упругой среде имеется колеблющееся тело или когда частицы упругой среды (газообразной, жидкой или твёрдой) приходят в колебательное движение в продольном или поперечном направлении в результате воздействия на них какой-либо возмущающей силы. Как физиологическое явление звук определяется ощущением, воспринимаемым органом слуха при воздействии на него звуковых волн.

Основным источником шума в зданиях различного назначения является технологическое и инженерное оборудование.

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{wэкв}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{wмакс}$  в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука  $L_A$ , дБА. Шум считают в пределах нормы, когда, он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СНиП 23-03-2003 «Строительные нормы и правила» взамен СНиП II-12-77, дата введения 2004-01-01.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СНиП 23-03-2003 «Строительные нормы и правила». Данные формулы реализованы в ПК «ЭРА-Шум» версия 3.0, разработанной ООО НПП «Логос-Плюс».

Основная формула для точечных источников:

$$L=L_w-20\lg r+10\lg \Phi-\text{вар}/1000-10\lg \Omega-\text{ДЛ}_{\text{экp}}-\text{ДЛ}_{\text{пов}}.$$

Основная формула для протяженных источников:

$$L=L_w-15\lg r+10\lg \Phi-\text{вар}/1000-10\lg \Omega-\text{ДЛ}_{\text{экp}}-\text{ДЛ}_{\text{пов}}.$$

Условные обозначения:

$L$  – октавные уровни звукового давления в расчетной точке, дБ;

$L_w$  – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

$\Phi$  – фактор направленности источника;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

93

ва – затухание звука в атмосфере, дБ/км;

$\Omega$  – пространственный угол излучения источника, радианы;

Д<sub>Лэкр</sub> – снижение уровня звукового давления экраном (зданием), дБ;

Д<sub>Лпов</sub> – снижение уровня звука подстилающей поверхностью (трава, снег) или лесонасаждения (лес), дБ.

Целью раздела является:

- определение шумовой характеристики от строительной и дорожной техники, используемой для строительства объекта;
- определение уровня негативного воздействия на атмосферный воздух по фактору физического воздействия (шум);
- разработка мероприятий и рекомендации по защите от шумового воздействия при необходимости.

Расчёт шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Уровни звукового давления на территории жилой застройки, в жилых общественных зданиях нормируется гигиеническими нормативами «Защита от шума» (СП 51.13330.2011), и представлены в таблице 8.30.

Таблица 8.30 Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Эквив. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчёт шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике. Размеры расчетного прямоугольника 23800×20800 м, с шагом расчетной сетки 200 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

### 8.6.1.1 Период строительства

Режим ведения строительных работ круглосуточный: 2 смены по 12 часов 365 дней в году. Поэтому устанавливается соответствие нормативам дневного и ночного времени суток.

В расчет шумового воздействия заложены все источники, одновременно излучающие шум, расположенные на период строительства с учетом неодновременности ведения строительных работ, т.е.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

невозможностью работы на территории одновременно всей строительной техники. Координаты источников шума заданы в местной системе координат.

Источниками шума на территории проектируемого объекта на период строительства и являются:

- работа строительной техники;
- движение автотранспорта;
- сварочное оборудование.

Строительные работы проводятся в дневное и ночное время суток.

Расчет выполнен по всем источникам шума в дневное и ночное время. Расчеты проведены по расчетному прямоугольнику, жилой застройке и расчетных точках.

Таблицы с исходными данными по источникам шума, условиями расчета и расчетными точками, результатами в расчетных точках по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, а также уровня шума La, с результатами по расчетной площадке и картограммы с изофонами уровней шумового воздействия, приведены в **Приложениях Г, J** том 2.

Критерием соблюдения санитарно-гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки являются значения уровней звукового давления, равных 1 ПДУ. ПДУ эквивалентного уровня звукового давления, согласно СП 51.13330.2011 составляет: для дневного времени суток (7.00–23.00 ч) 55 дБА – для жилых зданий.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период строительства, приведены в таблице 8.31.

Таблица 8.31 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период строительства

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м			
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6
ИШ0001	Автобетоносмеситель, новая1	11121	11213		
ИШ0002	Кран на автомобильном ходу, новая1	11057	11244		
ИШ0003	Сварочный аппарат, новая1	11191	11207		
ИШ0004	Кран на гусеничном ходу, новая1	11185	11291		
ИШ0005	Бульдозер, новая1	11286	11259		
ИШ0006	Экскаватор, 1м3, новая1	10928	11118		
ИШ0007	Каток вибрационный, новая1	11044	11131		
ИШ0008	Автобетоносмеситель, новая1	11087	11306		
ИШ0009	Автомобиль самосвал, новая1	11218	11349		
ИШ0010	Грейдер, новая1	10956	11175		

Акустические характеристики техники приняты на основании протокола замеров уровня шума, представлен в **Приложении 8** том 2.

Максимальные уровни звукового воздействия на границе СЗЗ, нормируемой территории и на фиксированных точках представлены в таблицах 8.32 – 8.34.

Таблица 8.32 Расчетные максимальные уровни звука по октавным полосам частот на жилой застройке

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
Дневное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	22	75	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	19	66	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	9	59	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	54	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	55	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	13	70	-
Ночное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	22	67	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	19	57	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	9	49	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	44	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	40	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	37	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	45	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	13	60	-

Таблица 8.33 Расчетные максимальные уровни звука по октавным полосам частот на границе

СЗЗ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
Дневное время								
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	25	75	-	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	22	66	-	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	13	59	-	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	12	54	-	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	50	-	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	47	-	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	55	-	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	17	70	-	-
Ночное время								
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	25	67	-	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	22	57	-	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	13	49	-	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	12	44	-	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	40	-	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	37	-	-

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

96

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	35	-	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	33	-	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	45	-	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	17	60	-	-

Таблица 8.34 Расчетные максимальные уровни звука по октавным полосам частот на фиксированных точках

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур., дБА	Мах. ур., дБА	
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
Дневное время														
1	9904	11442	1,5		22	18	9	3						13
2	9787	8456	1,5		14	8								
3	11209	6136	1,5		7									
Ночное время														
1	9904	11442	1,5		22	18	9	3						13
2	9787	8456	1,5		14	8								
3	11209	6136	1,5		7									

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период строительства можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив 55 дБА по эквивалентному и 70 дБА по максимальному уровню, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расчет шумового воздействия в период строительства на дневное и ночное время представлен в **Приложениях Г, J** том 2.

**Вывод:** таким образом, расчеты акустического воздействия на период строительства показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

### 8.6.1.2 Период эксплуатации

Для определения шумового воздействия использовался детализированный расчёт шумового загрязнения. Источниками шума на территории объекта проектирования являются:

- движение транспорта на территории;
- работа спецтехники.

Расчётный уровень звука (уровень звукового давления на границе зоны акустического дискомфорта) принимается согласно СП 51.13330.2011.

Таблицы с исходными данными по источникам шума, условиями расчета и расчетными точками, результатами в расчетных точках по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, а также уровня шума La, с результатами по расчетной площадке, а также картограммы с изофонами уровней шумового воздействия на период эксплуатации, приведены в **Приложениях L, N** том 2.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период эксплуатации представлены в таблице 8.35.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист	97	97

Таблица 8.35 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период эксплуатации

Номер источ-ника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м			
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6
ИШ0001	Бульдозер	11286	11259		
ИШ0002	Каток вибрационный	11044	11131		
ИШ0003	Автомобиль самосвал	11218	11349		
ИШ0004	Грейдер	10956	11175		

Расчет на период эксплуатации проведен на дневное и ночное время суток.

Максимальные уровни звукового воздействия на границе СЗЗ, нормируемой территории и на фиксированных точках представлены в таблицах 8.36–8.38.

Таблица 8.36 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой застройки

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
Дневное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	75	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	66	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	59	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	54	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	55	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	70	-
Ночное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	67	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	57	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	49	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	44	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	40	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	37	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	45	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	60	-

Таблица 8.37 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на СЗЗ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
Дневное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	75	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	66	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	59	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	54	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	50	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	45	-

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	55	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	14	70	-
Ночное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	67	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	57	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	49	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	44	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	40	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	37	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	45	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	14	60	-

Таблица 8.38 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на фиксированных точках

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
Дневное время														
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3						9
2	9787	8456	1,5		11	5								
3	11209	6136	1,5		7									
Ночное время														
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3						9
2	9787	8456	1,5		11	5								
3	11209	6136	1,5		7									

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период эксплуатации можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив 55 дБА по эквивалентному и 70 дБА по максимальному уровню, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расчет шумового воздействия в период эксплуатации на дневное и ночное время представлен в **Приложениях L, N** том 2.

**Вывод:** таким образом, расчеты акустического воздействия на период эксплуатации показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

### 8.6.1.3 Период рекультивации

Для определения шумового воздействия использовался детализированный расчёт шумового загрязнения. Источниками шума в период рекультивации являются:

- движение транспорта на территории;
- работа спецтехники.

Расчётный уровень звука (уровень звукового давления на границе зоны акустического дискомфорта) принимается согласно СП 51.13330.2011.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблицы с исходными данными по источникам шума, условиями расчета и расчетными точками, результатами в расчетных точках по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, а также уровня шума La, с результатами по расчетной площадке, а также картограммы с изофонами уровней шумового воздействия в период рекультивации, приведены в **Приложении Q** том 2.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации представлены в таблице 8.39.

Таблица 8.39 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации

Номер источ-ника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м			
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6
ИШ0001	Бульдозер	11286	11259		
ИШ0002	Каток вибрационный	11044	11131		
ИШ0003	Автомобиль самосвал	11218	11349		
ИШ0004	Грейдер	10956	11175		

Расчет на период рекультивации проведен на дневное время суток.

Максимальные уровни звукового воздействия на границе СЗЗ, нормируемой территории и на фиксированных точках представлены в таблицах 8.40–8.42.

Таблица 8.40 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой застройки

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	75	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	66	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	59	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	54	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	55	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	70	-

Таблица 8.41 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на СЗЗ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	75	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	66	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	59	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	54	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	50	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	55	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	14	70	-

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Таблица 8.42 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на фиксированных точках

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3						9
2	9787	8456	1,5		11	5								
3	11209	6136	1,5		7									

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период рекультивации можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив 55 дБА по эквивалентному и 70 дБА по максимальному уровню, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расчет шумового воздействия в период рекультивации на дневное время представлен в **Приложении Q** том 2.

**Вывод:** таким образом, расчеты акустического воздействия на период рекультивации показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

### 8.6.2 Мероприятия по оценке вибрационного воздействия

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96, способом передачи вибрации являются опорные поверхности. В данном случае источниками вибрации является оборудование, расположенное на территории предприятия. Поверхности, на которых расположено оборудование, способные передавать вибрацию отсутствуют, и проведение расчетов по вибрации не целесообразно.

### 8.7 Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду

В процессе эксплуатации и рекультивации полигона могут проявляться воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

#### 8.7.1 Геомеханическое воздействие

Геомеханическое воздействие будет иметь локальный рассредоточенный характер и проявится в виде статической и динамической нагрузке на грунты основания от размещения отходов и движения техники.

Техногенное поверхностное образование в виде захораниваемых отходов будет представлять свалочное тело – органолитостраты.

Масштаб и интенсивность статической нагрузки составляет 11,9693 га - зона размещения отходов и зона рекультивации. Статическая нагрузка распределена равномерно.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		101

Территория по грунтовым условиям относится к 1-му типу просадочности. Просадка грунтов от собственного веса отсутствует.

Динамическая нагрузка на грунты затрагивает лишь верхнюю часть свалочного тела подлежащего рекультивации, а также связана с перемещением техники по подготовленным дорогам и обустроенным площадям.

### 8.7.2 Гидродинамическое воздействие

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики грунтовых вод. Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- размерами площадей с непроницаемым покрытием (запечатанными землями), - режимом грунтовых вод.

Площадь запечатанных земель (площадь территории, подлежащей гидродинамическому воздействию) составляет:

- 11,9693 га (площадь занятия земель под проектируемые объекты);
- 8,4852 га (площадь, подлежащая рекультивации);
- 3,4841 га (площадь объектов, не подлежащая рекультивации).

Режим грунтовых вод не подлежит принудительному изменению.

Согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, на период изысканий (декабрь 2021 г) грунтовые воды в пределах изученных глубин не встречены (246907-ИГИ, том 0.2).

В процессе эксплуатации полигона образуется локальный техногенный водоносный горизонт (фильтрата) со специфическим химическим составом. Фильтрат не смешивается с грунтовыми водами (для чего обустроена противофильтрационная геомембрана в основании полигона и система дренажа), не сбрасывается на рельеф, а подлежит сбору и дальнейшему использованию в оборотном цикле производства ПАО «ММК».

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

### 8.7.3 Геохимическое воздействие

Локальный техногенный водоносный горизонт (фильтрат) будет образован под влиянием дождевых и талых вод за счет растворения и выщелачивания веществ из отходов. Вследствие неоднородного состава отходов таким же неоднородным будет образовавшийся фильтрат в разных местах полигона.

Устройство противофильтрационных оснований полигона и защитного экрана при рекультивации полигона направлено на предотвращение вымывания загрязняющих веществ из размещенных отходов, а также на предотвращение воздействия на грунтовые воды при выполнении вспомогательных работ. Кроме этого, техногенный водоносный горизонт будет изолирован

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



(герметичными емкостями его сбора и ограждением обвалованием дамбой), что исключает попадание фильтрата в окружающую среду и ее загрязнение.

Таким образом, геохимическое воздействие в процессе эксплуатации полигона не происходит, потому что устройство противofiltrационного экрана и дренажной системы препятствует непосредственному контакту с грунтовыми водами.

В период проведения работ по рекультивации основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осадения веществ, содержащихся в атмосферных выбросах;
- проливов жидкостей при потенциальных аварийных ситуациях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды прилегающей (необустроенной противofiltrационными материалами) территории просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный.

После стабилизации свалочного тела и завершения рекультивации геохимическое воздействие снизится. Однако пока этого не произойдет предусмотрен отвод фильтрата и его обезвреживание.

Проливы ГСМ и других технологических жидкостей могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

#### 8.7.4 Геотермическое воздействие

В процессе эксплуатации полигона формируется тепловое поле вследствие повышения температуры в теле свалки. Разогрев грунтов происходит при протекании экзотермических реакций анаэробного разложения отходов в теле полигона.

Глубина промерзания (нормативная) для суглинков составляет 1,77 м.

Эксплуатация полигона не связана с геотермическим воздействием, т.к. реализуется за пределами многолетнемерзлых пород, поэтому данное воздействие не проявляется.

Геотермическое воздействие при выполнении рекультивации не происходит.

#### **Выводы по оценке воздействия на геологическую среду**

При штатном режиме эксплуатации полигона геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое и геотермическое воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 9 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

### 9.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для сокращения воздействия выбросов на атмосферу предусмотрен ряд мероприятий, позволяющих снизить влияние выбросов на атмосферный воздух:

- гидрообеспыливание дорог путем орошения водой в сухое время года (эффективность до 80%);
- контроль токсичности и дымности отработанных газов спецтехники.

Комплекс средств нормализации атмосферы полигона по пылевому и газовому факторам необходимо осуществлять в тесной связи их эффективности с характеристиками источников выделения пыли и газов, а также с естественным проветриванием.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) необходимо выполнить для I режима следующие организационно – технические мероприятия:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- ограничить движение и использование автотранспорта и других передвижных источников;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы.

Мероприятия и предложения по характеристике и степени снижения выбросов с вводом источников проектируемого объекта будут разработаны при корректировке проекта нормативов ПДВ для ПАО "ММК" с учетом степени влияния всех источников ПАО "ММК".

### 9.2 Мероприятия снижению воздействия физических факторов

Мероприятий по снижению уровня шума и вибрации от работы автотранспорта и строительной техники на ПО не требуется.

### 9.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды, проектными решениями предусмотрены единовременные и постоянные мероприятия, обеспечивающие безопасность в период ведения строительных работ и на период эксплуатации объекта:

- строительство проектируемого полигона промышленных отходов предусмотрено в существующем отработанном карьере, без дополнительного изъятия земель, на уже техногенно измененной территории;
- участок под строительство проектируемого объекта расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- работы по строительству проектируемого объекта выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;
- создание полигона предусмотрено в составе карт для размещения отходов III класса опасности и для размещения отходов IV-V классов опасности;
- изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;
- для собственных нужд полигона предусмотрено использование сточных вод из емкости для сбора внешних поверхностных вод;
- предусмотрен сбор и отведение с территории проектируемого объекта всех категорий сточных вод;
- сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрен;
- водоотводные и водосборные сооружения предусмотрены с противофильтрационными экранами;
- емкости карт складирования оборудуются противофильтрационными экранами;
- для сбора и отвода фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности, сверху противофильтрационного экрана карты, в дренирующем слое, устраивается надэкранный дренажная система с отводом загрязненных стоков в контрольно-регулирующие пруды;
- сбор и отвод фильтрата с карты складирования твердых отходов III класса предусмотрен по дренирующему слою основания карты в приемный колодец с отводом в емкость для сбора фильтрата карты складирования твердых отходов III класса;
- выгреб для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен водонепроницаемый;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений сбора и отведения сточных вод;
- движение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- заправка строительной техники на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники на существующих производственных базах строительных организаций, расположенных в местах постоянной дислокации, или в специально отведенных местах, оборудованных средствами, предотвращающими попадание ГСМ и смазочных веществ в почву;
- организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- своевременной утилизации отходов, образующихся при производстве работ, с учетом экологических требований при обращении с опасными отходами;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- контроль за инженерно-геологическими условиями участка под размещение проектируемого объекта с организацией сети наблюдательных скважин;
- рекультивация нарушенных земель.

В связи с тем, что сброс сточных вод с проектируемого объекта непосредственно в поверхностные водные объекты не предусматривается, дополнительные мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания настоящими проектными решениями не разрабатываются.

#### 9.4 Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Мероприятия по охране земельных ресурсов, растительного и почвенного покрова на уровне проектирования направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения объекта, максимального уменьшения объемов использования техники, грамотному планированию обращения с отходами.

Как на этапе обустройства, так и на этапе эксплуатации природоохранные мероприятия направлены, прежде всего, на соблюдение границ отвода и предотвращения нарушений вне отводимой территории. Этим ограничиваются масштабы самого значимого вида воздействия – механического нарушения, исключению поверхностного загрязнения и засорения почвенно-растительного покрова, минимизации атмосферного загрязнения. Предприятие признает, что масштаб как технологических, так и внепроизводственных нарушений в значительной степени зависит от уровня организации производства, поведения людей.

В проекте предусмотрено следующее:

1. Оптимизация размещения объекта на стадии проектирования;
2. Исключение нарушений сверх отведенных площадей. Достигается организацией контроля: а) соблюдения границ отвода; б) развития эрозионных процессов; в) исключения внедорожного движения транспортной техники; г) исключением всех видов деятельности, не предусмотренных проектом в пределах отвода, на его границах и за пределами отведенной территории;
3. Охрана почвенного покрова осуществляется в комплексе мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенической и противопожарной безопасности. Основными мероприятиями являются исключение хранения ГСМ и заправки техники вне специально оборудованных мест;
4. Проведение защитных мероприятий при строительстве полигона (устройство гидроизоляции);
5. Благоустройство и озеленение территории;
6. Рекультивация полигона после его закрытия;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

7. Организация производственного и комплексного экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Проектируемый полигон промышленных отходов расположен на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной. Почвенный покров на участке отсутствует. Снятие плодородного слоя почвы и его хранение проектом не предусматривается.

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) технологических решений, соблюдении требований технологических регламентов и техники безопасности:

1. Организация дождеприемников и сетей канализации для сбора и отвода поверхностных;
2. Организация противofильтрационного экрана, систем дренажа фильтрата, емкости сбора и накопления фильтрата, система обезвреживания или использования фильтрата;
3. Эксплуатация полигона будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
4. Размещение отходов за пределами специально предусмотренных мест сбора и размещения не производится и запрещено;
5. Обустройство защитного экрана поверхности зоны размещения промышленных отходов минимизирует образование фильтрата после закрытия полигона.

### 9.5 Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир

Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир сводятся к:

- минимизации всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения техники, максимального уменьшения объемов использования техники;
- при проведении работ по складированию отходов запрещается хранение и применение химических реагентов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания;
- запрещается выжигание растительности на прилегающей территории;
- исключение хранения ГСМ и заправки техники вне специально оборудованных мест.

Проведение работ по рекультивации отработанного пространства карьера позволит восстановить нарушенные земли, снизить техногенную нагрузку на окружающие территории и предотвратить процессы водной и ветровой эрозии.

Мероприятия по сохранению объектов животного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в красную книгу соответствующего субъекта Российской Федерации, и поддержанию условий их обитания:

- сохранение мест обитания объектов животного мира, путей их миграции;
- сохранение выворотней, валежника, единичных упавших деревьев, не повышающих пожароопасность;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- сохранение дуплистых, фаутных и отставших в росте деревьев;
- развешивание искусственных гнездовых (дуплянки, гнездовые ящики для птиц и рукокрылых);
- посадка и посев аборигенных видов медоносных растений, характерных для конкретного национального парка, для насекомых;
- проведение биотехнических мероприятий, в том числе подкормка в зимний период объектов животного мира (в том числе создание кормовых полей, подкормочных площадок, выкладка соли) с учётом особенностей каждого вида объектов животного мира;
- обеспечение проведения ежегодных и периодических работ по расчистке от древесно-кустарниковой растительности в охранных зонах линейных объектов вне периода размножения объектов животного мира;
- проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 37, ст.4290; 2008, N 12, ст.1130).

## 9.6 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- **сценарий а)** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;
- **сценарий б)** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;
- **сценарий в)** обрушение борта полигона.

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация цистерны топливозаправщика, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла. Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий.

Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению цистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

Внешние воздействия достаточной силы, способные привести к разгерметизации цистерны при условии наличия скрытых дефектов могут возникнуть в результате опрокидывания техники. Опрокидывание техники может произойти по причине наезда автомобиля на препятствие достаточной высоты, либо в результате гидродинамического удара, который может произойти при резком торможении автомобиля при условии ее неполного заполнения. Обе причины в той или иной степени

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

связаны с ошибкой водителя. Вероятность реализации данных сценариев невысока, ввиду малых скоростей движения автотранспорта по территории предприятия.

Разрушение цистерны, также, может произойти в результате внешних повреждений, причинами которых могут стать соприкосновение техники с какими-либо препятствиями, имеющими острые выступы либо наезд на другой большегрузный автомобиль. Вероятность аварий такого рода также невысока. Условия движения техники по территории предприятия в совокупности с его планировкой фактически полностью исключают возможность повреждения цистерны в результате соприкосновения его с внешним препятствием.

Далее рассмотрим подробнее наиболее опасные варианты аварийных ситуаций.

**а) Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания**

Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Аварийная ситуация рассмотрена на примере автотопливозаправщика КамАЗ-53228 с емкостью цистерны 12 м<sup>3</sup> (12000 л).

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

– объем топливного бака – 12,0 м<sup>3</sup>, коэффициент заполнения бака – 0,95.

$$V_{ж} = 12,0 \times 0,95 = 11,4 \text{ м}^3$$

Тип и влажность грунтов в местах возникновения возможной аварии приняты в соответствии с информацией, указанной в разделе ИГИ, составляет 13,40 %.

Нефтеемкость грунта в месте возникновения возможной аварии принята в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996). Значения нефтеемкости определялись методом интерполяции для наилучшего варианта (максимальной влажности грунтов из возможного диапазона):

– суглинистый грунт – 0,28 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Абсолютный максимум температуры в регионе принят в соответствии с таблицей 4.2 Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (шифр ИГМИ-Т) – 38,8°С.

*Сценарий развития аварии.*

Разрушение цистерны топливозаправщика → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы,  $V=11,4 \text{ м}^3$ .

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации: площадь пролива дизельного топлива на ровной твердой поверхности рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996).

В таблица 9.1 приведены исходные данные для проведения расчета аварийной ситуации по сценарию «а».

Таблица 9.1 – Исходные данные для расчетов аварийной ситуации по сценарию «а»

Показатель	Значение
Объем ДТ, поступивший в окр. среду при разрушении цистерны	11,4 м <sup>3</sup>
Влажность грунта	0,28 м <sup>3</sup> / м <sup>3</sup>
Максимальная площадь растекания нефтепродукта	228 м <sup>2</sup>
Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта	40,71 м <sup>3</sup>
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	0,18 м
Давление насыщенных паров ДТ	0,211 кПа
Интенсивность испарения ДТ	$3,01 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$
Расход паров ДТ	0,000686 кг/с
Масса испарившегося ДТ	2,4696 кг

**Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.**

В результате аварий и разгерметизации бака объёмом 12,0 м<sup>3</sup> площадь разлива на ровной твердой поверхности будет рассчитываться по формуле 3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$F_{гр} = f_p V_{ж}$$

где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие - 150), Принимаем значение  $f_p - 20 \text{ м}^{-1}$ ;

$V_{ж}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разрушении цистерны, м<sup>3</sup>:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		

$$V_{ж} = \epsilon \times V_{н} = 12,0 \times 0,95 = 11,4 \text{ м}^3$$

где  $\epsilon$  - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95;

$V_{н}$  - номинальная вместимость бака,  $\text{м}^3$ ,  $V_{н} = 12,0 \text{ м}^3$ . Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{гр} = 11,4 \text{ м}^3 \times 20 = 228 \text{ м}^2$$

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта определена, исходя из принятой для расчетов нефтеемкости грунта:

$$V_{гр} = 11,4 / 0,28 = 40,71 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта определена, исходя из максимальной площади растекания нефтепродуктов:

$$H_{гр} = 40,71 / 228 = 0,18 \text{ м.}$$

Расчет давления насыщенных паров ДТ  $P_{н}$  (кПа) выполнен с учетом Пособия по применению СП 12.13130.2009 по формуле:

$$P_{н} = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_a}\right)},$$

где А, В,  $C_a$  – константы Антуана ( $A=5,00109$ ;  $B=1314,04$ ;  $C_a=192,473$ );

$t_p$  – максимальная температура воздуха для данной климатической зоны, °С (см. выше).

$$P_{н} = 0,211 \text{ кПа}$$

Молярная масса дизельного топлива  $M$  принята в соответствии с приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 и равна  $203,6 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ .

Интенсивность испарения дизельного топлива  $W$  ( $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ) определяется с учетом формулы ПЗ.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$W = 10^{-6} \times \text{эта} \times \sqrt{M} \times P_{н}$$

где  $\text{эта}$  – 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  $\text{эта} = 1$ ;

$M$  – молярная масса жидкости,  $\text{кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ ;

$P_{н}$  – давления насыщенных паров при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 0,211 = 3,01 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$$

Расход паров дизельного топлива  $G_v$  ( $\text{кг}/\text{с}$ ) определяется с учетом формулы ПЗ.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_v = F_{гр} \times W,$$

где  $F_{гр}$  – максимальная площадь растекания нефтепродуктов,  $\text{м}^2$ ;

$W$  – интенсивность испарения дизельного топлива,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ .

$$G_v = 228 \times 3,01 \cdot 10^{-6} = 0,000686 \text{ кг}/\text{с}$$

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Масса испарившегося дизельного топлива  $m_v$  (кг) за время существования аварии (испарения) определяется с учетом формулы П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$m_v = G_v \cdot \tau_{aE},$$

где:  $\tau_{aE}$  – время поступления паров из резервуара, с (принимается 3600 с)

$$m_v = 0,000686 \times 3600 = 2,4696 \text{ кг}$$

**Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения**

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу (Приложение 14 Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999) составит:

- углеводороды предельные C12-C19, содержание – 99,57 %
- углеводороды ароматические C12-C19, содержание – 0,15 %

$$MC_{12-C19} = 0,000686 \times 99,72 / 100 = 0,000686 \text{ г/с}$$

$$GC_{12-C19} = 2,4696 \times 99,72 / 100 = 2,462685 \text{ т/период}$$

- сероводород, содержание – 0,28 %

$$MH_{2S} = 0,000686 \times 0,28 / 100 = 0,0000019208 \text{ г/с}$$

$$GH_{2S} = 2,4696 \times 0,28 / 100 = 0,00689909 \text{ т/период}$$

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).

Таблица 9.2 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива без возгорания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,000686	2,462685
0333	Сероводород	0,0000019208	0,00689909

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию «а» – разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания представлен в **Приложении Э**, том 2.

**б) Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшего возгоранием**

Наименование аварийной ситуации – разрушение цистерны топливозаправщика с розливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Плотность дизельного топлива при 20°C равна 860 г/см<sup>3</sup>. При температуре окружающего воздуха 38,8°C плотность дизтоплива (с учетом поправочных коэффициентов) снизится до 859,8537

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

г/см<sup>3</sup>. Для расчета количества вредных выбросов принимаем эталонную плотность летнего дизельного топлива без учета максимальной температуры воздуха – 860 г/см<sup>3</sup>.

*Сценарий развития аварии.*

Разгерметизация/полное разрушение цистерны топливозаправщика → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный глинистый грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы -  $1 \times 10^{-5}$ ;
- появление источника зажигания - 0,05;
- общая вероятность составит -  $5 \times 10^{-7}$ .

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

- площадь пожара пролива дизельного топлива рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996);
- максимально разовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996г.

Максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит - 228 м<sup>2</sup>

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта – 71,25 м<sup>3</sup>

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта - 0,31 м.

При горении дизельного топлива и грунта в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH<sub>3</sub>COOH).

Таблица 9.3 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива с возгоранием

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс кг/кг <sub>ж</sub>
0301	Азота диоксид	1,647072	0,0039
0304	Азота оксид	0,042989	0,0005
0317	Водород цианистый	0,001647	0,0002

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс кг/кгj
0328	Сажа	0,021247	0,0069
0330	Серы диоксид	0,007741	0,0003
0333	Сероводород	0,001647	0,0002
0337	Углерода оксид	0,011694	0,0021
1325	Формальдегид	0,001812	0,0001
1555	Кислота этановая	0,005929	0,0006

Расчет выбросов загрязняющих веществ на аварийную ситуацию «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием представлен в **Приложении Ю**, том 2.

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию «б» при разливе дизельного топлива, с его дальнейшим возгоранием представлен в **Приложении Я**, том 2.

В следствие высокой скорости горения время воздействия будет кратковременным и не окажет воздействия на атмосферный воздух как при благоприятных, так и при неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное.

Помимо воздействия на атмосферный воздух прогнозируется негативное экологическое воздействие на грунты, растительный и животный мир. В первую очередь произойдет химическое загрязнение грунтов. Следом произойдут изменениям физико-химических свойств из-за увеличения их гидрофобности. В результате чего произойдут нарушения воздухообмена и утрата способности впитывать и удерживать воду, необходимые для обеспечения жизнедеятельности геоботанических сообществ. Помимо этого, влияние нефтепродуктов на животный и растительный мир проявятся в нарушениях физиологической активности, болезнях, вызванных внедрением углеводов в организм, а также в изменениях в биологических особенностях среды обитания.

В результате аварийного разлива нефтепродуктов будет загрязнен верхний слой грунта. Для минимизации негативных последствий аварии необходимо проведение оперативных мероприятий по ликвидации аварийного разлива. Операции по сбору нефтепродуктов и загрязненной почвы осуществляются одновременно, что сокращает общую продолжительность работ. При этом по возможности необходимо исключить повторное загрязнение уже очищенной поверхности. Для оценки объема земляных работ определяют глубину проникновения нефтепродукта, которая зависит от типа грунта, его плотности и влажности, времени контакта нефтепродукта с грунтом и его объем. Для этого выкапывают контрольные шурфы, в которых визуально определяется нижняя граница нефтепродукта в грунте, и замеряют ее глубину, после этого определяется объем. При ликвидации разлива нефтепродуктов целесообразно применение как ручных, так и механизированных способов ликвидации разливов нефтепродуктов.

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

114

В случае аварийного разлива нефтепродуктов на территории предприятия необходимо осуществить ряд мероприятий в целях дальнейшей минимизации негативного воздействия на почвенный покров:

- локализовать и изолировать территорию разлива (обваловка загрязнения, откачка нефти в емкости);
- засыпать аварийные участки сорбентами (в качестве сорбентов использовать глину, древесную стружку, уголь бурый гуминовый, пенополистирол гранулированный, капрон и т. д.);
- осуществить сбор с дальнейшим вывозом и утилизацией на специализированные полигоны;
- осуществить рекультивацию нарушенного участка;
- ведение мониторинговых исследований.

Прогнозируемый масштаб загрязнения почвенного слоя в месте аварийного пролива, комплекс запроектированных сооружений по сбору и отводу поверхностных вод в границах ведения, предусмотренный комплекс оперативных мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, ожидаемое воздействие на подземные воды, прогнозируется минимальным.

В результате реализации аварии по данному сценарию возможно загрязнение поверхностных вод разлившимися нефтепродуктами. При разливах нефтепродуктов может происходить их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. Ликвидация нефтепродуктов, попавших на водную поверхность, включает использование бонов, сорбентов и насосов для сбора нефтяного пятна. Боны должны размещаться так, чтобы максимально ограничить распространение нефтепродукта.

**Для предотвращения возникновения аварийных разливов нефтепродуктов и их возможного дальнейшего возгорания, на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий. Далее приведены основные мероприятия:**

1. Осуществление периодического освидетельствования резервуаров топливозаправщиков, запорной и топливозаправочной аппаратуры с установлением расчетного срока ее эксплуатации, производится своевременная замена изношенного оборудования.
2. Технический персонал в обязательном порядке проходит производственное обучение по противопожарному минимуму и периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, обучению безопасному ведению работ, согласно требованиям органов Госпожнадзора и Ростехнадзора.
3. Постоянная плановая проверка средств пожаротушения, средств ликвидации проливов и индивидуальных средств защиты.
4. Перед осуществлением заправки техники персонал приводит в состояние немедленной готовности необходимые средства и материалы, песок и ручной инструмент.
5. Максимальное использование специально оборудованных площадок для заправки техники, предусматривающих отбортовку для исключения пролива, а также специальное покрытие и резервуар аварийного пролива.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Боня</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Боня</i>	10.04.23		115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

6. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного улавливания пятна.

7. При загрязнении верхний слой грунта необходимо снимать и передавать для обезвреживания специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Мероприятия по предотвращению разлива нефтепродуктов одновременно являются мероприятиями по предотвращению возгорания нефтепродуктов.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов на территории предприятия необходимо осуществить ряд **мероприятий по ликвидации последствий и дальнейшей минимизации негативного воздействия на окружающую среду:**

- прекращение сброса нефтепродукта;
- сбор разлившихся нефтепродуктов до максимально достижимого уровня;
- локализовать и изолировать территорию разлива (обваловка загрязнения, откачка нефти в емкости);
- засыпать аварийные участки сорбентами (в качестве сорбентов использовать глину, древесную стружку, уголь бурый гуминовый, пенополистирол гранулированный, капрон и т.д.);
- сбор и размещение собранной нефтеводной, нефтегрунтовой смеси и нефтепродуктов для их последующей переработки и утилизации, исключающее вторичное загрязнение производственных объектов и окружающей природной среды
- вывоз и утилизация на специализированные полигоны;
- рекультивация нарушенного участка;
- ведение мониторинговых исследований.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов с их возгоранием на территории предприятия необходимо осуществить **мероприятия по тушению пожаров:**

Организационные мероприятия:

- ограждается опасная зона;
- извещаются специальные организации ГО и ЧС;
- составляется индивидуальный план ликвидации аварий.

Процесс ликвидации очагов пожаров должен состоять из следующих этапов:

- локализация области возгорания,
- недопущение распространения возгорания на прилегающие территории;
- тушение осуществляется от периферии очага к центру;
- контроль за наличием и исправностью комплектов огнетушителей как на топливозаправщиках, так и на горной технике, работающей на участке;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Боня</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Боня</i>	10.04.23		116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



– зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, а также прилегающие территории периодически орошаются водой из поливочной машины для предотвращения распространения пожара.

**Мероприятия по ликвидации последствий возгорания на окружающую среду.** После окончания тушения пожара необходимо:

- провести очистку территории от результатов и следов горения (остатки сгоревшего автомобиля (при наличии) и т.п.);
- определить степень и глубину загрязнения грунта (почвы);
- вывоз и утилизация загрязненного грунта на специализированные полигоны;
- рекультивация нарушенного участка;
- ведение мониторинговых исследований.

После ликвидации пожара должен производиться непрерывный контроль над состоянием потушенного объекта службой ОТ и ПБ предприятия.

**в) Аварийная ситуация «в» - обрушение борта полигона**

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии – изоляционный материал, грунты, щебень, песок.

При эксплуатации полигона возможно возникновение аварийных ситуаций, связанных с обрушением борта и яруса полигона.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

При аварийной ситуации в атмосферный воздух возможно поступление 1 загрязняющего вещества – пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 70 до 20%. Расчет выбросов в атмосферу при аварийной ситуации «в» – обрушении борта полигона представлен в **Приложении Д**, том 2. Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при обрушении борта полигона представлен в таблице 9.4.

Таблица 9.4 - Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период аварийной ситуации при обрушении борта полигона

код	Наименование ЗВ	Gi, г/с
2908	Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 70 до 20%	9,35

В случае возникновения аварийной ситуации все технологические процессы на полигоне останавливаются. При этом остаются действующими такие источники загрязнения атмосферы, как сдувание с поверхности склада золошлаков. Расчет проведен с учетом постоянно действующих существующих источников. Выброс загрязняющего вещества будет залповым.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийного обрушения борта полигона, приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийного обрушения борта полигона

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	КТ	Расстояние до изолинии 1ПДК <sub>мр</sub> , м	Зона влияния (0,05 ПДК <sub>мр</sub> ), м
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	13,28009	1,560702	0,60396	0,586029	863	4639

На период аварийного обрушения борта полигона по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% гигиенический норматив 1 ПДК достигается на расстоянии 863 м от земельного отвода, размер максимальной зоны влияния (по 0,05 ПДК) достигает 4639 м от земельного отвода.

Расчет приземных концентраций в виде изолиний по веществам на аварийную ситуацию «в» – обрушении борта полигона представлен в **Приложении F**, том 2.

В случае аварийной ситуации необходимо осуществить следующие мероприятия в целях минимизации негативного воздействия на почвенный покров:

- очистить территорию обрушения;
- провести мониторинговые исследования;
- в случае деградации почвенного покрова осуществить рекультивацию участка

воздействия.

Воздействие на животный и растительный мир будет носить прямой и косвенный характер. К прямому воздействию будет относиться непосредственное уничтожение растительных сообществ и живых организмов во время аварии. Косвенное воздействие обусловлено изменением среды обитания в результате аварийной ситуации (запыление прилегающих территорий взвешенными веществами). С учетом того, что, воздействию подвергнутся рудеральные и синантропные виды растений, обладающие высокой экологической пластичностью и встречающиеся на всей территории проектируемого объекта, а представители животного мира смогут покинуть территорию негативного влияния, негативное воздействие на флору и фауну оценено как умеренное.

Образование дополнительных отходов при ликвидации аварийной ситуации не прогнозируется.

Период ликвидации аварийной ситуации может достигать нескольких дней.

В связи с удаленностью полигона от водных объектов, риск воздействия на водный объект в результате обрушения откоса полигона отсутствует. В зоне возможного распространения обрушения постоянное пребывание людей не предусмотрено.

При соблюдении требований риск возникновения по указанному сценарию минимален.

#### **Предлагаемые проектом мероприятия на период строительства**

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций следует выполнять:

- полное соблюдение технических решений рабочего проекта и требований нормативных документов;
- исключение случаев самовольного изменения конструкций, замены материалов и т.д.;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бел</i>	10.04.23		118
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- изучение правил техники безопасности и охраны труда по всему комплексу строительного-монтажных работ всем инженерно-техническим персоналом и руководителями работ;
- своевременное обнаружение и устранение потенциально-опасных участков и источников возможных отказов;
- инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
- своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
- иметь первичные средства пожаротушения (ведра, шланги, багры);
- проводить обязательный осмотр и проверку целостности всей топливной системы техники перед началом работ;
- осуществлять проверку герметичности закрытия топливных баков;
- исключить подтеки топлива;
- осуществлять сбор отходов в металлических несгораемых контейнерах.

В случае возникновения аварийной ситуации предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий, что не приведёт к существенному увеличению уровня воздействия объекта строительства на окружающую среду.

### **9.7 Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) влияния образующихся отходов на окружающую среду**

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления заключаются в соблюдении требования природоохранного законодательства в части временного накопления, транспортирования и передачи отходов специализированным организациям, с целью размещения, обезвреживания или утилизации.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за обращение с отходами;
- регулярный контроль исполнения требований по накоплению отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного накопления отходов;
- соблюдение требований п. 220 СанПиН 2.1.3684-21 по организации площадок временного накопления отходов.

Способы накопления (временного складирования отходов (на срок не более чем 11 месяцев), использования отходов на период строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта должны осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их накопления, размещения, транспортировки в соответствии с требованиями нормативных документов. Отходы

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

формируются и перемещаются на площадки накопления или хранения отходов. Условия накопления или хранения на площадках определяются качественными и количественными характеристиками отходов, классом их токсичности.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

В зависимости от физического и химического состава отходов, класса их опасности в период строительства или эксплуатации проектируемого объекта необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

- отходы третьего класса опасности разрешается накапливать в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- отходы четвертого и пятого класса опасности могут накапливаться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;
- накопление сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. В закрытых складах, используемых для временного накопления отходов I–II классов опасности, должна быть предусмотрена пространственная изоляция и раздельное накопление веществ в отдельных отсеках (ларях) на поддонах;
- накопление мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) без применения средств пылеподавления не допускается.

При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза с территории предприятия, с учетом физических свойств, вместимости емкостей, санитарных норм и правил и другим нормативным документами.

Необходимо осуществлять раздельное накопление отходов, чтобы обеспечить их передачу специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, с целью утилизации, обработки, обезвреживания или размещения.

Для накопления твердых коммунальных отходов должны быть выделены специальные открытые площадки с водонепроницаемым покрытием и удобными подъездами для транспорта. На данных площадках устанавливаются специальные металлические или пластиковые контейнера (мусоросборники).

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

- плюс 5°C и выше - не более 1 суток;
- плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

При передаче отходов сторонним организациям на размещение объекты размещения отходов данной организации должны быть зарегистрированы в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО).

До начала эксплуатации проектируемый полигон необходимо внести в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, утилизации, размещению образующихся отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
							121
2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

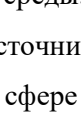
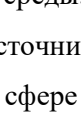
## 10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на всестороннее рассмотрение и оценку возможных последствий строительства и эксплуатации полигона, чтобы предусмотреть наиболее эффективные меры по предотвращению их отрицательного влияния на окружающую среду.

Прогнозирование воздействия на окружающую среду неизбежно сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проекта. В целях исключения данной неопределенности необходимо уточнить прогнозные оценки данного ОВОС с учетом конкретики проектно-технических решений на стадии разработки Перечня мероприятий по охране окружающей среды.

Второй источник неопределенностей – неопределенности вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов, в частности ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и ставки платы за размещение отходов. Размер платы за размещение отходов определялся на основании действующих нормативов платы.

В целом на данном этапе оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности неопределенности минимальны, так как ОВОС выполнен на стадии разработки проектной документации.

Изм. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
246907-ОВОС1.ТЧ					Лист
					122

## 11 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

### 11.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Контроль загрязнения атмосферы выполняется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186–89), проводится на площади отработки месторождения и ближайшей жилой зоне.

Производственный контроль соблюдения установленных нормативов выбросов подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль над содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройке) – подфакельные наблюдения.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ (ВСВ) должен осуществляться путем инструментального или расчетного определения количества выбросов от источников выделения вредных веществ и по фактическому загрязнению атмосферы.

Целью мониторинга атмосферы является установления уровня влияния работы объектов горного производства на состояние атмосферного воздуха прилегающей территории.

Исходя из требований РД 52.04.186–89, мониторинг атмосферного воздуха предлагается проводить в виде организации подфакельных наблюдений. Для отбора проб организуются маршрутные посты, которые предназначены для отбора воздуха с целью выявления зоны влияния предприятия. Контроль проводится лабораторией, аккредитованной для этого вида работ.

Предлагается проводить контроль на границе санитарно-защитной зоны полигона и на границе южной окраины п.Горнорудный.

Расположение контрольных точек на границе СЗЗ приведено на ситуационном плане в **Графической части** том 2.

Анализ расчетов приземных концентраций, приведенных в разделе 8.3.3 данной работы, свидетельствует, что опасные значения концентраций загрязняющих веществ отсутствует и не превышает 1 ПДК на установленной границе СЗЗ и ближайшей нормируемой территории.

Превышение максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ выше установленных ПДК возможно при условии:

- нарушения ведения технологических процессов при эксплуатации проектируемого полигона;
- при наступлении особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Основные вещества, подлежащие контролю: диоксид азота (NO<sub>2</sub>) и оксид углерода (CO).

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



## 11.2 Контроль состояния почвенного покрова

В основе организации и проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей. Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестаты аккредитации.

**Методика работ.** Полевые и лабораторные исследования загрязненных металлами почв и почвенных образцов осуществляются по «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнений окружающей среды металлами» (М.: Гидрометеиздат, 1981). Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001). При каждом отборе проб составляется акт отбора проб почвы. Безопасность должна быть существенным аспектом при отборе проб, ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001).

**Объекты мониторинга состояния почвенного покрова.** Контрольные пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения, влияния техногенной нагрузки на почвенный покров, с учетом среднегодовой розы ветров (на первом этапе проведения почвенного мониторинга). Кроме того, вне зоны земельного отвода закладываются фоновые участки, (контрольные пункты) наблюдения за состоянием ненарушенного почвенного покрова. Контрольный участок при выполнении почвенного мониторинга закрепляется на местности, его географические координаты вносятся в паспорт контрольного участка при выполнении программы почвенного мониторинга.

**Объемы работ.** Пункты экологического мониторинга почвенного покрова представлены на карте-схеме экологического мониторинга.

Согласно ГОСТ Р 56062–2014 (п. 4.8), мониторинг проводится на землях промышленности, а также на земельном участке, используемом для складирования промышленных отходов.

Мониторинг проводится на 2 точках: ПК1 – с наветренной стороны на границе земельного участка с северной стороны, ПК2 – с подветренной стороны на границе ЗУ с южной стороны.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 (п. 4.1), пробы на химический, бактериологический и гельминтологический анализы необходимо отбирать не менее одного раза в год. Контроль за тяжелыми металлами требуется проводить не менее одного раза в три года.

Перечень контролируемых показателей определен согласно СП 2.1.3684-21 (Приложение 9, таблица «Основные показатели оценки санитарного состояния почв территорий населенных мест в зависимости от их функционального назначения»).

Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации представлены в таблице 11.1.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 11.1 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
ПК 1, 2	Контрольные пункты наблюдения	Контроль загрязнения почв	рН, ДДТ, ГХЦГ, цинк, марганец, медь, никель, нефть и нефтепродукты, фенолы, сернистые соединения, ПАВ, кадмий, свинец, мышьяк, бензол, бенз(а)пирен, цианиды, удельная активность цезия – 137, удельная активность радия – 226, удельная активность тория – 232, удельная активность калия – 40, удельная эффективная активность, лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), индекс, энтерококки (фекальные стрептококки), индекс, патогенные микроорганизмы (по эпидпоказаниям) индекс, яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных экземпляров в 1 кг), цисты кишечных патогенных простейших, экземпляров в 100 г	Химический, бактериологический и гельминтологический анализы – 1 раз в год; Анализ на тяжелые металлы – 1 раз в 3 года

Данные, приведенные в таблице 11.1, рекомендуется использовать для мониторинга на строительство, эксплуатацию и рекультивацию.

После завершения эксплуатации объекта, в год начала работ по восстановлению нарушенных земель, на всех наблюдаемых пробных площадках повторяют весь набор мониторинговых работ проведенных на первом этапе при заполнении паспортов почв (включая агрохимические параметры).

Расположение точек контроля почвы показано на чертеже 246907-ООС2.ГЧ2.

**Обработка данных, форма предоставления материалов.** Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах. Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением методических приемов, с оценкой качества работ, выводами. К отчету прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

Территория представляет собой техногенный ландшафт, рельеф нарушен, почвенный слой и растительный покров отсутствуют. Организация фитомониторинга на рассматриваемой и прилегающей территориях нецелесообразна.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ГЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 11.3 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

#### Мониторинг состояния подземных вод

Согласно ст. 12 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ и ГОСТ Р 56060–2014 на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.

Мониторинг подземных вод – система регулярных наблюдений за изменением состояния подземных вод под воздействием природных и техногенных факторов, непосредственно связанная организационно и методически с решением задач прогноза и управления ресурсами, режимом и качеством подземных вод в зоне влияния при строительстве и эксплуатации полигона.

Целью мониторинга подземных вод в зоне влияния проектируемого полигона является охрана подземных вод от загрязнения, предотвращение негативных последствий на природную среду, контроль эффективности проектных решений по предотвращению попадания загрязняющих веществ в гидросферу.

Территория под строительство проектируемого полигона промышленных отходов расположена на территории земельного участка ГОП (горно-обогатительное производство) ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Площадка находится в восточной части г. Магнитогорска, в Орджоникидзевском районе. Непосредственно участок работ расположен с восточной стороны горы Магнитная в пределах разработанной части, рельеф техногенно переработан.

Для оценки возможного влияния сооружений проектируемого полигона на режим и качество грунтовых вод, проектом предусматривается устройство гидронаблюдательных скважин: одна фоновая и две наблюдательных.

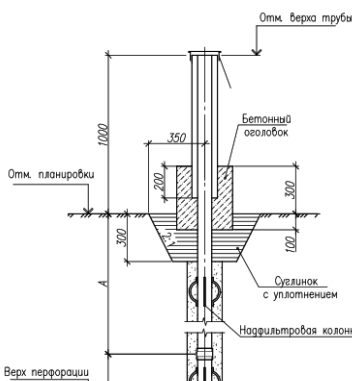
Гидронаблюдательные скважины представляет собой трубчатую конструкцию. Скважина проходится на проектную глубину, с заглублением под горизонт грунтовых вод (при наличии установившегося горизонта), до подъема обсадной трубы в скважину опускается пьезометр, межтрубное пространство засыпается крупнозернистым песком, после чего обсадная труба демонтируется. Для снижения вероятности попадания в скважину поверхностных вод, верх скважины у поверхности земли затомпонировать (см. рисунок 2).

По результатам инженерно-геологических изысканий 246907-ИГИ, грунтовые воды в пределах участка не обнаружены. В связи с этим, глубина скважин назначена по глубинам проектируемых сооружений полигона. Исходя из этого, глубины скважин назначены:

– скважина № 1 (фоновая) , №2 и №3 8,0 м.

Отметки устья скважин должны быть привязаны к опорному реперу.

Расположение проектируемых наблюдательных скважин показано на чертеже 246907-ИОС3-ГР, лист 1.



7-ОВОС1.ТЧ		Лист
		126

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>См</i>	01.06.2
			1	—	Зам.	293-23	<i>См</i>	10.04.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рисунок 2 - Конструктивная схема гидронаблюдательной скважины

Согласно графику производственного экологического контроля, периодичность отбора проб и замеров уровня подземных вод составляет 3 раза в год - в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.

Принятая частота опробования достаточна для оценки техногенного влияния объекта на подземные воды.

Предприятием ПАО «ММК» в рамках программы производственно-экологического контроля (**Приложение 21** том 8.1.2) осуществляется мониторинг качества подземных вод на следующие показатели: рН, Щ, Ж, Са, Mg, Cl, SO4, CO, NH4, NO2, NO3, Робщ., PO4, Si, F, CN, Feов, Mn, Zn, Cu, Cr(VI), Ni, Ф, Н, ХПК, t0 с периодичностью отбора проб три раза в год; Вв – два раза в год; ОКБ, колифаги, энтерококи, E.coli – один раз в год.

В соответствии с требованиями СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», перечень контролируемых показателей определяется, исходя из возможности оценки степени соответствия состава подземных вод, действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и выявления показателей, по которым отмечается превышение допустимых концентраций.

В рамках производственного экологического контроля исследования качества подземных вод по скважинам выполняются лабораторией аналитического контроля воды ПАО «ММК» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512270 от 12.09.2012).

При проведении экологического контроля производится сравнение концентраций определяемых веществ в пробах выше и ниже по потоку.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение определяемых веществ по сравнению с контрольным, то необходимо предпринять меры по снижению поступления загрязняющих веществ с полигона в грунтовые воды.

Для получения достоверной характеристики химического состава подземных вод перед отбором проб воды должна проводиться обязательная прокачка режимных наблюдательных скважин насосом или тартание желонкой.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Отбор, хранение и консервация проб подземных вод необходимо проводить с учетом требований ГОСТ 59024–2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Приборы, используемые для отбора поверхностных вод и подземных вод должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.04-81. «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Требования к методам контроля качества воды устанавливаются в соответствии с РД 52.18.595–96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды».

Частота выполняемых наблюдений, период их проведения зависят от характера, интенсивности техногенного воздействия, а также особенностей гидрогеологических условий месторождения. Гидрогеологические исследования проводят 3 раза в год, посезонно, в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.

Своевременное выявление нежелательных тенденций позволяет вовремя принять меры для устранения или минимизации опасности дальнейшего ухудшения ситуации.

#### Мониторинг поверхностных вод

В силу значительного удаления ближайших поверхностных водотоков от проектируемого объекта и отсутствия сброса сточных вод от проектируемого объекта в водные объекты, влияние на поверхностные воды отсутствует и организация мониторинга поверхностных вод нецелесообразна.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Изм.	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.0623	Лист
							1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.0423	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата								

## 12 Экономическая оценка природоохранных мероприятий

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» с природопользователями взимаются ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды. Платы входят в годовые эксплуатационные расходы предприятия.

Расчет платы выполнен в соответствии со следующей нормативно-правовой документацией:

- Постановление Правительства РФ от 3.03.2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Правительства РФ от 1.03.2022 № 274;
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения».

### 12.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ от источников полигона, представлен в виде платежей за выбросы в атмосферу.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от нестационарных источников ПАС определяется по формуле:

$$P_{AC} = \sum M_{ACi} \cdot C_{ACi}, \text{ руб/год} \quad \text{при} \quad M_{ACi} < M_{HAI}$$

где  $C_{AC}$  - норматив платы за 1 тонну выбросов в атмосферу нестационарными источниками в пределах допустимых загрязнений (ПДВ), руб/т;

$M_{ACi}$  – фактический выброс  $i$ -го загрязняющего вещества стационарными источниками, т/год;

$M_{HAI}$  – предельно-допустимый выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, т/год.

Результаты расчетов платы за выбросы вредных веществ в атмосферу представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Расчеты платы за выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемого полигона

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4	5
0301 Азота диоксид	5,8008	165,172	1,26	1014,49
0304 Азота оксид	1,3099	111,265	1,26	154,32
0330 Серы диоксид	4,3062	54,026	1,26	246,33
0333 Сероводород	0,00000713	816,578	1,26	0,01
0337 Углерода оксид	70,4414112	1,904	1,26	142,01
1317 Ацетальдегид	0,0008829	651,406	1,26	0,61
1325 Формальдегид	0,0012326	2170,084	1,26	2,83
1555 Кислота уксусная	0,0009441	111,265	1,26	0,11

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4	5
2732 Керосин	5,6673	7,973	1,26	47,84
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,057303	12,852	1,26	0,78
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0282	66,759	1,26	1,99
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	15,6842	43,554	1,26	723,29
<b>ВСЕГО:</b>				<b>2334,62</b>
<b>Период эксплуатации</b>				
0301 Азота диоксид	2,5191	165,172	1,26	440,56
0304 Азота оксид	1,0404	111,265	1,26	122,57
0330 Серы диоксид	2,2773	54,026	1,26	130,27
0333 Сероводород	0,00000113	816,578	1,26	0,00
0337 Углерода оксид	40,0363	1,904	1,26	80,71
2732 Керосин	4,2551	7,973	1,26	35,92
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000402	12,852	1,26	0,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,5245	66,759	1,26	37,07
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	3,079	43,554	1,26	141,99
<b>ВСЕГО:</b>				<b>989,11</b>
<b>Период рекультивации</b>				
0301 Азота диоксид	9,1349	165,172	1,26	1597,58
0304 Азота оксид	1,9613	111,265	1,26	231,06
0330 Серы диоксид	6,8424	54,026	1,26	391,41
0333 Сероводород	0,00000113	816,578	1,26	0,00
0337 Углерода оксид	129,3156	1,904	1,26	260,70
2732 Керосин	9,1033	7,973	1,26	76,85
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000402	12,852	1,26	0,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3557	66,759	1,26	25,14
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	2,094	43,554	1,26	96,57
<b>ВСЕГО:</b>				<b>2679,32</b>

## 12.2 Расчет платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 № 913.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», устанавливается, что в 2023 году принимаются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Образующиеся отходы – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), относится к твердым коммунальным отходам. Мусор

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

130



от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается региональному оператору, для последующего размещения на полигоне.

При заключении договора с региональным оператором по обращению с твёрдыми коммунальными отходами, плату за размещение твердых коммунальных отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и мусор и смет уличный, осуществляет региональный оператор. Региональным оператором по обращению с твёрдыми коммунальными отходами является ООО "Центр коммунального сервиса". С 1 января 2019 года отсутствие договора с региональным оператор или отказ от его заключения влечет за собой предусмотренную законом ответственность.

Согласно ст. 23 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на их размещение на весь период отработки определяется по формулам:

$$П = (V_5 \times 17,3) \times 0,3, \text{ руб.}$$

где:  $V_5$  – объем размещаемых отходов 5 класса опасности, т;

$K$  – коэффициент повышения ставки платы на 2023 г. по отношению к 2018 г. ( $K=1,26$ ).

0,3 – коэффициент 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 период ведения строительных работ отсутствуют отходы предназначенные для размещения на полигонах.

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации и рекультивации полигона представлен в таблице 12.4.

Таблица 12.4 - Расчет платы за размещение отходов на период эксплуатации и рекультивации

Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Коэффициент инфляции	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
<b>Период эксплуатации</b>						
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	68,954	1327,0	0,3	1,26	34587,740
отходы регенерации (отгонки)	3	72,324	1327,0	0,3	1,26	36278,152

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Коэффициент инфляции	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами						
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	3	4,474	1327,0	0,3	1,26	2244,185
шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	3	968,304	1327,0	0,3	1,26	485707,096
отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	3	2640,828	1327,0	0,3	1,26	1324655,170
отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	4	6185,926	663,2	0,3	1,26	1550747,315
осадок гашения извести при производстве известкового молока	4	1930,000	663,2	0,3	1,26	483830,928
балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	10200,000	663,2	0,3	1,26	2557033,920
мусор и смет производственных помещений малоопасный	4	81410,524	663,2	0,3	1,26	20408771,697
смет с территории предприятия малоопасный	4	23418,522	663,2	0,3	1,26	5870779,913
обувь кожаная рабочая, утратившая	4	42,472	663,2	0,3	1,26	10647,289

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23
1	—	Зам.	293-23		10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

132

Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Коэффициент инфляции	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
потребительские свойства						
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	91412,648	663,2	0,3	1,26	22916200,162
отходы шлаковаты незагрязненные	4	2640,828	663,2	0,3	1,26	662028,115
отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4	132,042	663,2	0,3	1,26	33101,556
отходы асбоцемента в кусковой форме	4	44,014	663,2	0,3	1,26	11033,852
обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	4	4599,888	663,2	0,3	1,26	1153144,083
пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	4	363,086	663,2	0,3	1,26	91021,884
поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	4	2,000	663,2	0,3	1,26	501,379
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	80000,000	663,2	0,3	1,26	20055168,000
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	4	41000,000	663,2	0,3	1,26	10278273,600
абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4	170,298	663,2	0,3	1,26	42691,938
прочая продукция из натуральной древесины, утратившая	4	1982,284	663,2	0,3	1,26	496937,983

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

133

Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Коэффициент инфляции	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
потребительские свойства, незагрязненная						
отходы сучьев, ветвей, вершин от лесоразработок	4	1171,740	663,2	0,3	1,26	293743,032
лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	4	42517,600	663,2	0,3	1,26	10658720,137
лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	4	10000,000	663,2	0,3	1,26	2506896,000
бой бетонных изделий	4	40,000	663,2	0,3	1,26	10027,584
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	10000,000	663,2	0,3	1,26	2506896,000
ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4	1000,000	663,2	0,3	1,26	250689,600
фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	4	100,000	663,2	0,3	1,26	25068,960
<b>ИТОГО:</b>						<b>104757427,270</b>
<b>Период рекультивации</b>						
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	3,500	17,3	---	1,26	76,293
лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	23,100	17,3	---	1,26	503,534
<b>ИТОГО:</b>						<b>579,83</b>

### 12.3 Расчет платы за загрязнение водных ресурсов

Плата за загрязнение водных объектов не рассчитывается, так как все сточные воды с полигона вывозятся на очистные сооружения предприятия, сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23

246907-ОВОС1.ТЧ

Лист

134

## 12.4 Ущерб растительности и животному миру

При строительстве, эксплуатации и рекультивации полигона промышленных отходов изъятия дополнительных земель не предусматривается.

Расчет ущерба растительности и животному миру настоящим проектом не выполняется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23		135
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

### 13 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

В качестве основного варианта рассматривается вариант строительства полигона в ликвидированном Восточном карьере на спланированном основании, отсыпанном продуктами переработки шлаков. Полигон предназначен для размещения отходов III-V классов опасности ПАО "ММК" и Обществ Группы ПАО "ММК".

Исторически наиболее развитой отраслью промышленности г. Магнитогорска является черная металлургия, так же развито строительство и производство строительных материалов, транспорт и связь, пищевая промышленность, торговля и др. Основную роль в развитии черной металлургии играет градообразующее предприятие ПАО "ММК". ПАО "ММК" входит в число крупнейших мировых производителей. Предприятие представляет собой крупный металлургический комплекс с полным производственным циклом, начиная с подготовки железорудного сырья и заканчивая глубокой переработкой черных металлов. На сегодняшний день производит самый широкий сортамент металлопродукции среди предприятий Российской Федерации и других стран СНГ.

Защита окружающей среды является неотъемлемой частью стратегии развития ПАО "ММК". Планомерное снижение уровня всех видов промышленных выбросов, внедрение современных технологий и оборудования, обеспечивающих повышенный уровень энергосбережения, очистка отходящих газов, сточных вод, переработка и рекультивация техногенных образований являются одними из приоритетных направлений в деятельности.

Восстановление нарушенных земель - важная составляющая часть экологической программы ПАО "ММК". Комбинат прилагает немало усилий к тому, чтобы вернуть горе Магнитной и территориям, расположенным поблизости, их естественный облик.

Строительство полигона для размещения отходов на территории ликвидируемого Восточного карьера позволяет одновременно решать следующие задачи:

- размещать отходы ПАО "ММК" и Обществ Групп ПАО "ММК";
- рекультивировать отработанное пространство горы Магнитной;
- улучшить экологическую ситуацию в районе восточной окраины города.

Учитывая, рассмотренные выше альтернативные варианты, в том числе полный отказ от деятельности, можно говорить, что размещение полигона в Восточном карьере наиболее целесообразно с точки зрения защиты окружающей среды.

При условии соблюдения проектных решений выполнения предусмотренных мероприятий по защите окружающей среды при строительстве проектируемых объектов не предполагается ухудшения экологической ситуации на окружающей территории.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2	—	Зам.	467-23	
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 14 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду», в составе проектной документации «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» требуется проведение общественных обсуждений материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в формате опроса.

В соответствии с нормами действующего законодательства: ФЗ № 131-ФЗ от 06 ноября 2003г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ФЗ №174-ФЗ от 03 ноября 2006 г. «Об экологической экспертизе», Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», организовано проведение общественных обсуждений в форме опроса, срок проведения, в том числе форма представления замечаний и предложений (указываются сроки проведения опроса, а также место размещения и сбора опросных листов (если оно отличается от места размещения объекта общественных обсуждений), в том числе в электронном виде).

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду содержат информацию об организации и проведении общественных обсуждений, в том числе об информировании общественности (все заинтересованные лица, в том числе граждане, общественные организации (объединения), представители органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомления, журналы учета замечаний и предложений, опросные листы, протоколы опросов.

Протокол общественных обсуждений в форме опроса, который составляется соответствующим органом местного самоуправления в течение не более 5 рабочих дней после окончания проведения опроса и подписывается представителями соответствующего органа местного самоуправления и заказчика (исполнителя), в котором указываются формулировка вопроса (вопросов), предлагаемого (предлагаемых) при проведении опроса.

К протоколу общественных обсуждений (в форме опроса) прилагаются опросные листы (заполняются и подписываются опрашиваемым, за исключением случаев проведения опроса в дистанционном формате, представителями заказчика (исполнителя) и органа местного самоуправления и содержат: четкие и ясные формулировки вопросов по существу выносимого на обсуждение вопроса, не допускающие возможности их неоднозначного толкования; разъяснение о порядке заполнения; дополнительное место для изложения в свободной форме позиции (комментариев, замечаний и предложений) участника опроса по объекту общественных обсуждений), посредством сбора которых по адресу размещения объекта общественных обсуждений либо по иному адресу, указанному в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист				
								137			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист				
2	—	Зам.	467-23	<i>Бел</i>	01.06.23			1	—	Зам.	293-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



уведомлении, а также по адресу(ам) электронной почты, указанному(ым) в уведомлении, осуществляется прием замечаний и предложений общественности в течение всего срока общественных обсуждений.

Во исполнение п.7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), вступивших в силу с 01.09.2021, уведомление о проведении общественных обсуждений по проекту «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» на проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду было направлено с целью его размещения на официальных сайтах для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

1. на муниципальном уровне – 20.05.2022 в адрес Администрации города Магнитогорска: <https://www.magnitogorsk.ru/>;
2. на региональном уровне – 20.05.2022 в адрес Уральского межрегионального управления Росприроднадзора и Министерства экологии Челябинской области;
3. на федеральном уровне – 20.05.2022 в адрес Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
4. на официальном сайте исполнителя ОВОС ООО «Проект-Сервис»: <https://proservice.ru/> - 20.05.2022;
5. на официальном сайте Заказчика (ПАО «ММК»): <https://mmk.ru/ru/press-center/news/> - 20.05.2022;
6. отслеживание хода размещения уведомлений на федеральном, региональном и местном уровнях, внесение корректировок при некорректном размещении уведомления.

Место проведения:

Для ознакомления заинтересованных лиц в период проведения общественных обсуждений материалы и опросный лист были представлены в лаборатории охраны окружающей среды (ЛООС), расположенной по адресу: Челябинская область, г. Магнитогорск, улица Кирова, 72, каб. 815.

Дата проведения: «20» мая 2022г по «18» июня 2022 г включительно.

Время проведения: в рабочие дни понедельник – пятница 8:00-17:00 (перерыв на обед с 11.30 – 12.15).

Для ознакомления заинтересованных лиц в период проведения общественных обсуждений материалы и опросный лист были размещены на официальном сайте общества с ограниченной ответственностью «Проект–Сервис» <https://proservice.ru/> в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**Сроки доступности материалов, а также приема замечаний и предложений:**

– проект оценки воздействия на окружающую среду по объекту государственной экологической экспертизы федерального уровня: проектной документации «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов», с **20.05.2022 г. по 18.06.2022 г включительно.**

Постановление Администрации г. Магнитогорска Челябинской № 4557-П от 06.05.2022 об организации и проведении общественных обсуждений по намечаемой хозяйственной деятельности,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23		10.04.23		138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

подлежащей экологической экспертизе проектной документации «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» представлено в приложении Б книга 246507.

Выкопировка уведомлений о проведении общественных обсуждений представлена в приложении В книга 246507.

По результатам проведения слушаний был составлен протокол, представленный в приложении Л книга 246507.

Журнал регистрации письменных вопросов, предложений и замечаний, поступивших от участников общественных обсуждений проекта технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту государственной экологической экспертизы федерального уровня: проектной документации «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» представлен в приложении М книга 246507.

В период с 20.05.2022 г. по 18.06.2022 г. в журнале регистрации письменных вопросов, предложений и замечаний письменные вопросы не зафиксированы.

В период с 19.06.2022 г. по 28.06.2022 г., в адрес электронной почты ответственных лиц (Petrenko.av@mmk.ru, arzhevitina.ea@mmk.ru, proekt\_ps@list.ru), указанных в уведомлении о проведении общественных обсуждений, письменных вопросов, предложений и замечаний не поступило.

Опросные листы представлены в приложении Н книги 246507.

Переписка с Администрацией города Магнитогорска о приеме замечаний и предложений после общественных обсуждений от 30.06.2022 г. № 1067 об отсутствии замечаний и предложений от общественности представлено в приложении Р книги 246507.

Журнал регистрации опросных листов участников общественных слушаний представлен в приложении П книги 246507.

На основании представленной информации после проведения опроса, замечаний, предложений, отказов в реализации проектных решений выявлено не было.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
							139
2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		

## 15 Резюме нетехнического характера

Резюме подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения в краткой и доступной форме для широкой аудитории.

Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки, более подробная информация содержится в томах «ПАО «ММК». Строительство полигона для размещения отходов на территории ликвидируемого Восточного карьера. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1. Пояснительная записка, 246907-ООС1. Часть 2. Приложения, 246907-ООС2.

Анализ технических решений, принятых в проектной документации позволяет выполнить следующий прогноз результатов взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта с компонентами окружающей среды:

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, создаваемые при строительстве, эксплуатации и рекультивации полигона на границе промышленной площадки, не превышают установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Расчетный уровень шума, создаваемый проектируемым объектом, не превышает нормативный уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука в жилой территории.

В соответствии с порядком обращения с отходами, установленным на предприятии ПАО «ММК», отходы, образующиеся при проведении строительных работ, и отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат передаче специализированным предприятиям и захоронению на полигоне, что исключает загрязнение территории.

Ликвидация с рекультивацией Восточного карьера г. Магнитной ведется в промышленной зоне, на территории существующей промплощадки предприятия, поэтому объект не окажет вредное воздействие на животный мир, растительность, полезные ископаемые, сельхозугодья.

Намечаемая деятельность при выполнении проектных решений не приведет к необратимым изменениям в окружающей среде и негативному воздействию на природные ресурсы.

Планировка рекультивируемой поверхности не должна допускать развитие эрозионных процессов и заболачивания. Для обеспечения поверхностного водоотвода поверхность полигона планируются с уклонами 0.005-0.01.

Ожидаются потенциальные позитивные воздействия, которые выразятся в изменении визуальных свойств ландшафта в результате ликвидации техногенной выемки, возвращении местности ее естественных визуальных характеристик.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации представленных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

окружающую природную среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Проектные решения соответствуют природоохранному законодательству и рациональному подходу к использованию природных ресурсов. Уровень воздействия на компоненты окружающей среды является допустимым, последствия намечаемой хозяйственной деятельности предсказуемы и безопасны для среды обитания человека.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
2	—	Зам.	467-23	<i>Бор</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бор</i>	10.04.23		141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

# ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

## Международное законодательство

- 1 Конвенция ООН «О биоразнообразии» (1992).
- 2 Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Рио-Де-Жанейро, 1992 г.
- 3 Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата от 11.12.1997 года (ФЗ РФ «О ратификации киотского протокола к рамочной конвенции ООН об изменении климата» от 22.10.2004 года № 128-ФЗ).
- 4 Модельный закон об охране почв (Принят в г. Санкт-Петербурге 31.10.2007 Постановлением 29-16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ).

## Федеральное законодательство

- 5 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
- 6 Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 7 Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 8 Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
- 9 Федеральный закон Российской Федерации от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- 10 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 11 Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 года № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».
- 12 Постановление Правительства от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- 13 Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации» от 16.02.2008.
- 14 ГОСТ 17.0.0.01-76\*(с изменениями 1 и 2) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».
- 15 ГОСТ Р ИСО 14040-2022 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура».
- 16 ГОСТ Р ИСО 14050-2009 «Менеджмент окружающей среды. Словарь».

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ		Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			142

17 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

18 СП 47.13330 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

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

20 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

### **Охрана и рациональное использование земельных ресурсов**

21 Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

22 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 № 136-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).

23 ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.

24 ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.

25 ГОСТ Р 70280-2022. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

26 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

27 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

28 ГОСТ 17.5.1.06-84. Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания.

29 ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

30 ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

31 ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

32 СП 82.13330.2016. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 (с Изменениями № 1, 2).

33 СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

### **Охрана атмосферного воздуха от загрязнения**

34 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ, от 04.05.99 г.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бон</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бон</i>	10.04.23		143
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

35 Постановление Правительства Российской Федерации от 02.03.2000 № 182 «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ».

36 Постановление Правительства Российской Федерации от 21.04.2000 № 373 «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».

37 ГОСТ 17.2.1.01-76 (с изменением 1). Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

38 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

39 ГОСТ Р 59061-2020 Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения.

40 ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

41 ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

42 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция). М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003 (дополнение от 11.03.2022).

43 ОНД 1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.

44 Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 6.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

45 ОНД 90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.

46 Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, НИИ Атмосфера, СПб., 2012 г.

47 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - СПб., НИИ Атмосфера и др., 2015 г. (актуализация 08.07.2021).

48 РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

**Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

49 Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.

50 Федеральный закон РФ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» 20.12.2004 № 166-ФЗ.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23		144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



51 Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

52 Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

53 Приказ МПР РФ от 06.02.2008 № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями».

54 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

55 ГОСТ Р 70282-2022. Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков.

56 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

57 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

58 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».

59 Приказ Минсельхоза РФ №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

#### **Охрана растительности и животного мира**

60 «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (с изменениями на 9 марта 2021 года).

61 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).

62 Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).

63 Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

64 Постановление Правительства РФ от 31.10.2013 № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации».

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

65 Приказ Министерства природных ресурсов РФ 06.04.2004 № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

66 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.08.2011 № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

67 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 25.10.2005 года № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации» (с изменениями на 20 декабря 2018 года).

68 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания» (с изменениями на 12 декабря 2012 года).

#### **Охрана окружающей среды при складировании отходов производства**

69 Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

70 Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

71 Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г. №255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

72 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к I-IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

73 Приказ Минприроды России № 792 от 30.09.2011 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

74 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации N 242 от 22.05.2017 года «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

75 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 №1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности».

76 Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

#### **Охрана недр**

77 Федеральный Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (с изм. на 08.12.2020).

78 Федеральный Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности».

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

2	—	Зам.	467-23		01.06.23	246907-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23		10.04.23		146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	---	все	---	---	145	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
2	---	все	---	---	147	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23
1	—	Зам.	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ОВОС1.ТЧ