



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.leks-group.com email: 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

РАЗДЕЛ 8

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЧАСТЬ 1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

246907-ООС1.1

ТОМ 8.1.1

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

2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.leks-group.com email: 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

РАЗДЕЛ 8

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЧАСТЬ 1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

246907-ООС1.1

ТОМ 8.1.1

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

Директор

Главный инженер проекта



В.А. Хуторной

А.С. Пищиков

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
246907-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1	1
246907-ООС1.1-ТЧ	Текстовая часть	170 Зам. (Изм.2)

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

2	—	Зам.	467-23	<i>Сав</i>	01.06.23	246907-ООС1.1-С
1	—	Зам.	293-23	<i>Сав</i>	10.04.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Гурьева		<i>Сав</i>	15.05.22	Содержание тома 8.1
Проверил		Червова		<i>Ч</i>	15.05.22	
Н. контр.		Савинцева		<i>Сав</i>	15.05.22	
ГИП		Пищиков		<i>П</i>	15.05.22	
		Стадия	Лист	Листов		
		П		1		
						ООО «Проект-Сервис»

Содержание

1	Введение	5
2	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	6
2.1	Общая характеристика района строительства	6
2.2	Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)	7
2.3	Характеристика климатических условий	12
2.4	Геологические условия.....	14
2.5	Гидрогеологические условия.....	15
2.6	Гидрологическая характеристика.....	17
2.7	Характеристика растительного и животного мира.....	19
2.7.1	Характеристика растительного покрова.....	19
2.7.2	Характеристика животного мира	20
2.8	Почвенные условия территории и характер землепользования района строительства объекта..	22
2.8.1	Агрохимические свойства грунтов (почв), оценка пригодности для целей рекультивации, ее химическое и микробиологическое состояние	23
2.8.2	Загрязнение почв/грунтов поллютантами	23
2.8.3	Оценка степени эпидемической опасности почвы	24
2.9	Краткая характеристика объекта строительства.....	24
3	Воздействие объекта на атмосферный воздух	29
3.1	Химическое воздействие объекта на атмосферный воздух	29
3.1.1	Период строительства	30
3.1.2	Период эксплуатации	32
3.1.3	Период рекультивации	35
3.2	Результаты оценки шумового воздействия	37
3.2.1	Период строительства	39
3.2.2	Период эксплуатации	42
3.2.3	Период рекультивации	44
3.3	Оценка воздействия иных физических факторов	46
4	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров, геологическую среду.....	49
4.1	Воздействие на геологическую среду.....	49
4.1.1	Геомеханическое воздействие	49
4.1.2	Гидродинамическое воздействие	50
4.1.3	Геохимическое воздействие.....	50
4.1.4	Геотермическое воздействие	51
4.1.5	Воздействие на геологическую среду при аварийных ситуациях.....	52
5	Воздействие объекта на водную среду	53
5.1.1	Современное экологическое состояние водной среды.....	53
5.1.2	Период строительства	53
5.1.3	Период эксплуатации	57
6	Воздействие объекта на окружающую среду при обращении с опасными отходами	73
6.1	Характеристика обращения с отходами производства и потребления в результате реализации проектных решений	73
6.1.1	Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период строительства	73
6.1.2	Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации	75
6.1.3	Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период рекультивации	79
6.1.4	Классификация образующихся отходов.....	82
6.2	Воздействие объекта на растительный и животный мир.....	82
7	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.....	84
7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	84
7.1.1	Расчет рассеивания и анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферы	84

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

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

246907-ОВОС2.ТЧ

7.1.2	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	89
7.1.3	Установление норм предельно допустимых выбросов	90
7.1.4	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	92
7.1.5	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	94
7.1.6	Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий	96
7.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	98
7.2.1	Охрана и рациональное использование почвенного покрова.....	99
7.2.2	Рекультивация нарушенных земель	100
7.3	Мероприятия по охране вод.....	101
7.3.1	Мероприятия по охране вод на период строительства.....	101
7.3.2	Мероприятия по охране вод на период эксплуатации	102
7.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	104
7.4.1	Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) влияния образующихся отходов на окружающую среду.....	104
7.5	Мероприятия по минимизации воздействия на растительный и животный мир	118
7.6	Мероприятия по охране недр.....	119
7.6.1	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду.....	120
7.6.2	Мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия на подземные воды. Защищенность подземных вод	122
7.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона	123
7.7.1	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, связанных с природными факторами.....	123
7.7.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, связанных с производственными факторами	125
7.8	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках	136
7.8.1	Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха	138
7.8.2	Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова ..	142
7.8.3	Предложения по ведению экологического мониторинга в области обращения с отходами.....	144
7.8.4	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод	146
7.8.5	Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира.....	149
7.8.6	Программа мониторинга геологической среды	149
7.8.7	Производственный экологический контроль при авариях	150
7.8.8	Программа производственного экологического контроля для объектов I категории, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов (сбросов)	153
7.8.9	Мониторинг физических факторов	154
8	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	160
8.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	160
8.2	Плата за размещение отходов.....	160
8.3	Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты	164
9	Перечень нормативных правовых актов и основных нормативных документов	165
	Таблица регистрации изменений	170

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

1 Введение

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» составлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан организацией, имеющей допуск к данному виду работ.

Настоящий документ разработан на проектирование объекта «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов», организацией ООО «Проект-Сервис», имеющей допуск к данному виду работ.

Заказчик – ПАО «ММК». Задание на проектирование представлено в **Приложении А**, том 8.1.2.

Генеральная проектная организация: ООО «Проект-Сервис».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия объекта строительства на окружающую природную среду. Состав и содержание раздела могут уточняться применительно к требованиям специфики проектирования предприятия.

В соответствии с законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

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

При разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» руководствовались природоохранным законодательством Российской Федерации, требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, положениями различных глав СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.

В качестве исходных данных использована отчетная техническая документация по инженерным изысканиям: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания, выполненным ООО «Проект-Сервис».

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

2.1 Общая характеристика района строительства

В административном отношении участок проектирования расположен в России, Челябинская область, г. Магнитогорск.

Земельный участок ГОП (горно-обогатительное производство) находится в восточной части г. Магнитогорска, в Орджоникидзевском районе города. Город Магнитогорск находится в 20 км восточнее Южноуральских гор, на зауральском плато. Ситуационная схема представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка работ

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».

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 8.1.2).

Своим рождением г. Магнитогорск и ПАО «ММК» обязаны уникальному во всех отношениях скоплению железных руд горы Магнитной. На небольшой территории были сконцентрированы почти

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бач</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бач</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					6

полмиллиарда тонн высокосортной железной руды, залегавшей неглубоко, а зачастую и непосредственно выходявшей на поверхность. Содержание железа в лучших рудах достигало 70%.

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.

2.2 Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

7

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.

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 сибирезывенное 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 сибирезывенные 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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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;
- приаэродромных территорий (подзон приаэродромных территорий);
- особо ценных сельскохозяйственных угодий;
- лечебно-оздоровительных местностей и курортов и природно-лечебных ресурсов местного значения;
- 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 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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 2.1.

Таблица 2.1 – Расположение ООПТ относительно территории строительства

№	Наименование ООПТ и КОТР	Расстояние до территории изысканий
Челябинская область		
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
Республика Башкортостан		

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

№	Наименование ООПТ и КОТР	Расстояние до территории изысканий
ООПТ федерального значения		
16	Государственный природный заповедник «Башкирский»	62,3 км в западном направлении
ООПТ регионального значения		
17	Памятник природы «Популяция лука косого 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
22	Памятник природы «Болото Нурук»	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		

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

11

№	Наименование ООПТ и КОТР	Расстояние до территории изысканий
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).

2.3 Характеристика климатических условий

Климат Челябинской области умеренно-континентальный, зима холодная и продолжительная, лето относительно жаркое с периодически повторяющимися засухами.

Климат г. Магнитогорска имеет выраженный континентальный характер, зима холодная и малоснежная, лето тёплое, засушливое.

Рельеф территории очень сложен и разнообразен. Определяющей чертой общего характера рельефа является неширокая меридиональная полоса Уральского горного хребта, который служит естественной преградой господствующему западно-восточному переносу воздушных масс. Зимой из-за воздействия Сибирского максимума, устанавливается устойчивая антициклоническая погода.

В горных районах в результате стока холодного воздуха образуется инверсия температуры.

Средняя температура воздуха составляет 2,5 °С. Температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет 19,0 °С. Температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 15,1 °С.

Средняя продолжительность тёплого периода – 206 дней, холодного периода – 159 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.2, приняты согласно данным Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС № 21–3356 от 07.08.2021 (**Приложение Г** том 8.1.2).

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 8.1.2), значения фоновых максимально-разовых концентраций приведены в таблице 2.3.

Значения фонового загрязнения атмосферного воздуха, приняты согласно письма Челябинский ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» № МАВ-186 от 16.05.2022 (**Приложение В** том 8.1.2), значения фоновых долгопериодных концентраций приведены в таблице 2.4.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 2.2 - 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

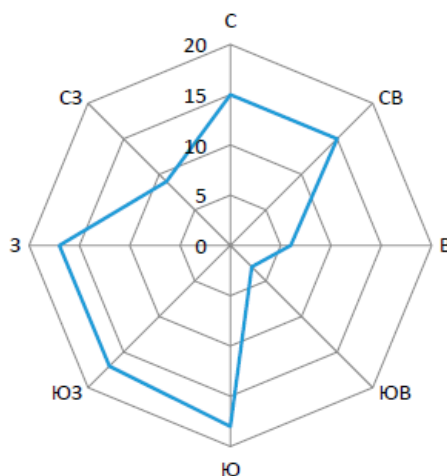


Рисунок 2 – Повторяемость ветров за год по м/ст Магнитогорск

Таблица 2.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Наименование веществ	Значение, мг/м ³	ПДК м.р. мг/м ³	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
Оксид углерода	1,721	5,0	0,344

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Евд</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Евд</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					13

Таблица 2.4 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

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

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

2.4 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-нижнекарбонные 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- 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.

- 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.

2.5 Гидрогеологические условия

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

Магнитогорский мегасинклиорий 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.

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

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.

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 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 реке.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 Ш, том ИЭИ) в границах проведения работ отсутствуют зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установленные уполномоченным органом исполнительной власти Челябинской области.

2.6 Гидрологическая характеристика

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.

Заводской пруд (Магнитогорское водохранилище). Было создано в 1930-х годах на р. Урал в г. Магнитогорске для обеспечения нужд строящегося Магнитогорского металлургического комбината в станции 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 км², полный объем около 30 млн. м³. 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 м³/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.

Водохранилище 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. м³ и 27 млн. м³ соответственно. Площадь водной поверхности при НПУ 33,4 км², при УМО – 30 км². Площадь мелководий с глубиной менее 2 м – 6 км². 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 км². Берега водохранилища пологие, покрытые преимущественно кустарником и травянистой растительностью.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 км².

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.

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

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

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 водоохраных 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 III том 0.3) в границах проведения работ отсутствуют зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установленные уполномоченным органом исполнительной власти Челябинской области.

2.7 Характеристика растительного и животного мира

2.7.1 Характеристика растительного покрова

Территория проектирования располагается в границах действующего горно-обогачительного 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.), 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 ruderalis*);
- семейство Злаковые (*Gramineae*) - Мятлик луговой (*Poa pratensis*), Кострец безостый (*Bromus inermis*);

Изн. № 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-ООС1.1ТЧ

Лист

19

- 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.

2.7.2 Характеристика животного мира

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 пчёлы (*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 изысканий 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*).

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

В пределах территории объекта проектирования места гнездований отсутствуют.

Из класса млекопитающие доминируют грызуны. Среди них наиболее многочисленны представители семейства мышиных (*Muridae*): полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), домовая мышь (*Mus musculus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*).

В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 27.07.2021 г. № 512 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных» (далее – Приказ № 512), п.4.1: государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания осуществляется в разрезе охотничьих угодий и иных территорий, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов. В соответствии с п. п. 7.1.13 данного документа, территории, занятые населенными пунктами, относятся к участкам, непригодным для ведения охотничьего хозяйства, соответственно, государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания на данных территориях не осуществляется.

Министерство экологии Челябинской области в письме № 01/2966 от 07.04.2022 г (приложение Ж, том 0.3) сообщает, что территория объекта не является территорией закреплённых и общедоступных охотничьих угодий Челябинской области. Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания на территориях населённых пунктов не осуществляется, так как данные территории непригодны для ведения охотничьего хозяйства.

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

В письме Министерства экологии Челябинской области № 01/2966 от 07.04.2022 г (приложение Ж, том 0.3) сообщается, что информация о видах, включенных в Красную книгу Челябинской области размещена в информационно-правовых системах (постановление Правительства Челябинской области от 22.04.2004 г № 35-П «О занесении в Красную книгу Челябинской области объектов животного и растительного мира» в редакции от 29.03.2017 г) и на сайте Министерства (www.minesco174.eps74.ru).

По данным Красной книги Челябинской области, размещенной на сайте Министерства экологии Челябинской области, на территории региона обитают следующие представители животного мира, занесённые в Красную книгу:

- ночница брандта *Myotis brandtii*;
- водяная ночница *Myotis daubentonii*;
- бурый ушан *Plecotus auritus*;
- речная выдра *Lutra lutra*;
- кудрявый пеликан *Pelecanus crispus*;
- степной орел *Aquila rapax*;
- большой подорлик *Aquila clanga*;
- могильник *Aquila heliaca Savigny*;
- беркут *Aquila chrysaetos*;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бриг</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бриг</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- жужелица карпинского *Carabus karpinskii*;
- 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 Ирндык» 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 Ирндык» – 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).

2.8 Почвенные условия территории и характер землепользования района строительства объекта

Участок работ располагается в зоне с особыми условиями использования территории - в границах "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Сид</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Сид</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Магнитогорска".

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

2.8.1 Агрохимические свойства грунтов (почв), оценка пригодности для целей рекультивации, ее химическое и микробиологическое состояние

Полная морфологическая характеристика почв рассматриваемой территории представлена в техническом отчёте по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации (том 0.3).

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 проектирования относятся к супесчаным.

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

2.8.2 Загрязнение почв/грунтов поллютантами

При измерении мощности дозы гамма-излучения были получены следующие результаты: среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,15±0,03 мкЗв/ч, минимальное значение – менее 0,11±0,02 мкЗв/ч, максимальное – 0,19±0,03 мкЗв/ч.

По результатам проведенных исследований МЭД гамма-излучения территория объекта, удовлетворяет требованиям нормативных документов СП 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, СП 2.6.1.2800-10, МУ 2.6.1.2398-08 (0,6 мкЗв\час).

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».

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Оценка пригодности плодородного слоя почвы для целей рекультивации.

Оценка пригодности плодородного слоя почвы, потенциально-плодородного слоя почвы проведена в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»; ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

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

2.8.3 Оценка степени эпидемической опасности почвы

Оценка степени эпидемической опасности почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека и других живых организмов, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологических загрязнений.

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 «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», почвы можно использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

2.9 Краткая характеристика объекта строительства

Проектируемый полигон промышленных отходов расположен на территории ликвидируемого Восточного карьера горы Магнитной и входит в состав рудника ГОП ПАО «ММК». Дополнительный отвод земель для размещения объекта проектирования не требуется.

Согласно свидетельств о постановке на государственный учет всех объектов ПАО «ММК», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (**Приложение К** том 8.1.2), предприятие относится к объектам I категории НВОС.

ПАО «ММК» имеет разработанный проект нормативов допустимых выбросов, получено разрешение на выброс № 2048-ч от 26.11.2019г, представлено в **Приложении 9** том 8.1.2.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	246907-ООС1.1ТЧ				Лист
			2	—	Зам.	467-23	
1	—	Зам.	293-23	<i>Буд</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для объектов ПАО «ММК» разработаны проект нормативов образования отходов, получены Приказы об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (**Приложение У** том 8.1.2).

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 8.1.2).

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 8.1.2.

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 8.1.2.

Площадка строительства полигона площадью 12,5129 га расположена в границах земельного участка с кадастровым номером 74:33:1317001:2, принадлежит ПАО «ММК» на основании договора с Администрацией г. Магнитогорска (**Приложение И** том 8.1.2). Категория земель: «земли промышленности, энергетики, транспорта...» Разрешенное использование: территория рудника.

Проектной документацией предусматривается захоронение отходов по классам опасности в насыпных картах:

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

Объем отходов, складированный на полигон за весь период его эксплуатации, согласно ожидаемому выпуску отходов ПАО «ММК», составит:

- отходы III класса опасности – 3 754,884 т;
- отходы IV–V класса опасности – 410 363,872 т.

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. Проектный объем складированных отходов не меняется из года в год. Годовое количество складированных отходов составит:

- отходы III класса опасности – 1887,442 т/год;
- отходы IV–V класса опасности – 205 181,936 т/год.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Перечень отходов с наименованиями (в т.ч. по ФККО) и ежегодным количеством складирования приведен в таблице 2.5 и представлен в **Приложении Z** том 8.1.2.

Таблица 2.5 - Перечень отходов с наименованиями и ежегодными объемами складирования на полигон промышленных отходов ПАО «ММК» за весь период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн	
			1 год	2 год
Отходы III класса опасности				
1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	34,477	34,477
2	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	7 43 521 11 32 3	36,162	36,162
3	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	2,237	2,237
4	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	8 41 000 01 51 3	484,152	484,152
5	отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	1 320,414	1 320,414
			1877,442	1877,442
	Итого:		3 754,884	
Отходы IV, V класса опасности				
6	отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	3 51 504 10 33 4	3 092,963	3 092,963
7	осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	965,000	965,000
8	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	5 100,000	5 100,000
9	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	40 705,262	40 705,262
10	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	11 709,261	11 709,261
11	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	21,236	21,236
12	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	45 706,324	45 706,324
13	отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	1 320,414	1 320,414
14	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	66,021	66,021
15	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	22,007	22,007
16	обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	3 52 902 01 33 4	2 299,944	2 299,944
17	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и	3 61 221 01 42 4	181,543	181,543

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

26

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн	
			1 год	2 год
	более			
18	поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	4 91 181 11 49 4	1,000	1,000
19	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	40 000,000	40 000,000
20	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	20 500,000	20 500,000
21	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	85,149	85,149
22	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	991,142	991,142
23	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	585,870	585,870
24	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	21 258,800	21 258,800
25	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5 000,000	5 000,000
26	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	20,000	20,000
27	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	5 000,0	5 000,0
28	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	500,0	500,0
29	фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	3 51 225 11 51 4	50,0	50,0
			205 181,94	205 181,94
	Итого:		410 363,872	
	ВСЕГО размещенных отходов на полигоне:		414 118,756	

Отходы, используемые для изоляции

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	23 368,125	96 631,875
3	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5		2 000,000
	ИТОГО:		168 189,260	

Полигон предназначен для приема и захоронения промышленных отходов ПАО «ММК» с обеспечением их изоляции путем укрытия каждого слоя отходов изолирующим материалом.

На отведенной площадке запланировано устройство двух карт складирования промышленных отходов: карты №1 для складирования отходов III класса опасности и карты №2 для складирования

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

27

отходов IV-V класса опасности. Карты формируются из продуктов переработки шлаков (предусматривается применять активные и высокоактивные шлаки черной металлургии методом за- клинки с уплотнением) в соответствии со стандартом организации СТО ММК 308-2011 «Продукты переработки шлаков. Технические условия» (Приложение 10 том 8.1.2).

Общее годовое количество отходов, поступающих на полигон, составит 207 059,378 т/год, количество складированных отходов за весь период эксплуатации полигона составит 414 118,756 тонн, а также изоляционный материал в количестве 168 189,260 тонн.

Для эксплуатации карт складирования ПО, внутреннюю часть карт необходимо покрыть изоляционными материалами, обеспечив устройство противодиффузионного экрана.

Поверхностный сток с территории полигона собирается внутренним водосборным каналом (лотком) и отводится в двухсекционный контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод, откуда вывозится в колодец Северной нагорной канавы (Приложение 6 том 8.1.2).

Для отвода фильтрата 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 водоочистные сооружения системы оборотного водоснабжения ПАО «ММК» (Приложение 5 том 8.1.2).

Для карты промтоходов IV, V классов опасности, а также для карты промтоходов III класса опасности (в качестве подстилающего слоя для геомембраны) при устройстве ПФЭ в проекте рассмотрено применение бетонитового мата.

Принцип работы материала основан на свойстве бентонита натрия при замачивании разбухать и значительно увеличиваться в объеме. Когда этот процесс происходит в замкнутом пространстве, возникает напряженное состояние в структуре образовавшегося геля, за счет чего водонепроницаемость материала увеличивается.

На полигоне выполняются следующие основные виды работ: прием, складирование и изоляция ПО. Учет принимаемых ПО ведется по объему в неуплотненном состоянии. Отметка о принятом количестве отходов делается в "Журнале регистрации ПО".

Категорически запрещается прием на полигон следующих видов отходов:

- твердых, пастообразных отходов промышленных предприятий (I-II класса опасности), в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, а также горючие и взрывоопасные отходы;
- трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов;
- радиоактивных, независимо от уровня их радиации.

На въезде на территорию полигона расположены весы автомобильные для взвешивания автосамосвала с ПО, поступающими на полигон.

С целью исключения несанкционированного складирования отходов, содержащих радионуклиды, при поступлении на полигон отходы проходят традиционный дозиметрический контроль.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

3 Воздействие объекта на атмосферный воздух

3.1 Химическое воздействие объекта на атмосферный воздух

Согласно Постановлению Правительства РФ от 16.05.2016 № 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» применение методики расчета допускается после ее включения в перечень методик расчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии с действующими инструктивно-методическими материалами, включенными в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утв. распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, с учетом изменений, представленных на официальном сайте Росприроднадзора от 08.08.2022:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_statsionarn/perechen_metodik_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_090822/

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999).

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199).

- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999.

- РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

оборудования.

3.1.1 Период строительства

Строительные работы будут проводиться в 2 смены продолжительностью 12 часов в режиме 7/7. Срок ведения строительных работ составит 13 месяцев.

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

От неорганизованных источников (автотранспорт, строительная техника) в атмосферу выбрасываются пыль неорганическая 70-20% SiO₂, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.

От сварочных работ выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные.

От битумных и гидроизоляционных работ в атмосферу поступают углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

При разгрузочных работах в атмосферу поступают пыль неорганическая 70-20% SiO₂%.

При движении автотранспорта по дорогам выделяется пыль из-под колес пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов.

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 ET-25
- 6001/008 - Экскаватор, емк. Ковша 0,65 м³ Э-652Б
- 6001/009 - Экскаватор, емк. Ковша 3,0 м³ 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 **103,7564856** тонн/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

31

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
ВСЕГО:							12,05001906	103,7633809

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – 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 8.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в **Приложении Ц**, том 8.1.2.

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 2.4 и в **Приложении Z** том 8.1.2.

Объемы технологических перевозок определены календарным планом и приведены в таблице 3.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	–	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист 32
			1	–	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.3 – Годовые объемы технологических перевозок

Год	Всего, тыс. м ³	в том числе по категориям, т (м ³)		
		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 (м³) 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 % SiO₂.

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух не организовано выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

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 % SiO₂.

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 % SiO₂.

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух не организовано выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

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 % SiO₂.

Вспомогательная служба

Работа поливомоечной 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 % SiO₂. При заправке в атмосферный воздух выделяются дигидросульфид (сероводород) и углеводороды предельные C12-C19.

Опорожнение выгребных ям, перекачка грязных и чистых стоков из отстойников

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 % SiO₂.

Залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Ситуационный план расположения проектируемого полигона с границей установленной санитарно-защитной зоны, нормируемой территорией и расчетными точками приведен в **Графическая часть** том 8.1.2.

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 - Поливомоечная 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.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК среднегодовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0,0000806	0,0000113
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	5,3928	40,0363
2732	Керосин				1,2		0,6821	4,2551
2754	Углеводороды предельные C12-	1				4	0,00287	0,000402

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

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
	С-19							
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
	ВСЕГО:						8,00227806	54,20770313

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – 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 8.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в **Приложении Ш**, том 8.1.2.

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.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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%.

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 - Поливомоечная 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.

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в **Приложении П**, том 8.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации, представлен в таблице 3.6.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 3.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК среднегодовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0,0000806	0,0000113
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
	ВСЕГО:						7,748178	159,5610031

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – 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 8.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в **Приложении III**, том 8.1.2.

3.2 Результаты оценки 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

(газообразной, жидкой или твердой) 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 является технологическое и инженерное оборудование и работающая техника. Согласно СНиП 23-03-2003, 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». Данные формулы реализованы в ПК «ЭРА-Шум» версия 3.0, разработанной ООО НПП «Логос-Плюс».

Основная формула для точечных источников (1):

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a \times r/1000 - 10 \lg \Omega - \Delta L_{экр} - \Delta L_{пов} \quad (1)$$

Основная формула для протяженных источников (2):

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a \times r/1000 - 10 \lg \Omega - \Delta L_{экр} - \Delta L_{пов} \quad (2)$$

где 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;

Φ – фактор направленности источника;

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км;

Ω – пространственный угол излучения источника, радианы;

$\Delta L_{экр}$ – снижение уровня звукового давления экраном (зданием), дБ (дБА);

$\Delta L_{пов}$ – снижение уровня звука подстилающей поверхностью (трава, снег) или лесонасаждения (лес), дБ.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки приняты по таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 3.8.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	–	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	–	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					38

Таблица 3.8 – Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов (с 7 до 23 ч.) и (с 23 до 7 ч)

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.

3.2.1 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. 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, Ж** том 8.1.2.

Критерием соблюдения санитарно-гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 3.9.

Таблица 3.9 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 3.10 – 3.12.

Таблица 3.10 Расчетные максимальные уровни звука по октавным полосам частот на жилой застройке

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	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

40

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)			
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 3.11 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	-	-
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 3.12 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									

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

41

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, Ж** том 8.1.2.

Вывод: таким образом, расчеты акустического воздействия на период строительства показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

3.2.2 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 Л, Н** том 8.1.2.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период эксплуатации представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 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 3.14–3.16.

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-ООС1.1ТЧ

Таблица 3.14 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)	Превышение, 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 3.15 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)	Превышение, 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	-
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	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

43

Таблица 3.16 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		
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 8.1.2.

Вывод: таким образом, расчеты акустического воздействия на период эксплуатации показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

3.2.3 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.

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 8.1.2.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации представлены в таблице 3.17.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 3.17 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации

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	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 3.18–3.20.

Таблица 3.18 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)	Превышение, 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 3.19 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)	Превышение, 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	-

Таблица 3.20 Расчетные максимальные уровни шума 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		
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3					9
2	9787	8456	1,5		11	5							
3	11209	6136	1,5		7								

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 8.1.2.

Вывод: таким образом, расчеты акустического воздействия на период рекультивации показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

3.3 Оценка воздействия иных физических факторов

Оценка 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.

Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

На территории проектируемого полигона ПАО «ММК» электроустановки и линии электропередач напряжением 330 кВ и другие источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Оценка теплового воздействия.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57 % обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9 % - исчезновением лесов, на 14 % - сельским хозяйством.

Тепловые выбросы ведут к нагреванию атмосферы. Тепловые выбросы оцениваются по изменению температуры (в воздухе и воде) в зоне выбросов. Тепловое загрязнение биосферы присуще в большей или меньшей степени всем видам производств и проявляются в виде конвективного или радиационного обмена между нагретыми выбросами или нагретыми технологическими установками и окружающей средой, что приводит к локальному повышению температуры атмосферы, воды или почвы.

Источником теплового излучения на период строительства являются двигатели автотранспорта и строительной техники. Источником теплового излучения на период эксплуатации являются двигатели автотранспорта и спец.техники. Источником теплового излучения на период рекультивации являются двигатели автотранспорта и спец.техники.

Тепловое воздействие от работы двигателей автотранспорта и механизмов оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне малы и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Принимая во внимание вышеизложенное, можно сделать вывод, что значительного воздействия теплового излучения на окружающую природную среду не предвидится.

Оценка ионизирующего воздействия.

К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение. Источники ионизирующего излучения на территории проектируемого полигона ПАО «ММК» отсутствуют.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют. Результаты радиационных исследований удовлетворяет параметрам требований СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09 и МУ 2.6.1.2398-08.

Все отобранные пробы грунта относятся, по классификации норм радиационной безопасности России, к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг) и соответственно данные почвы/грунты могут использоваться во всех видах строительства без ограничений. Проведение мероприятий по снижению содержания естественных радионуклидов не требуется.

В связи с результатами радиационного обследования и отсутствием радиационных аномалий на обследованной территории, а также с учетом отсутствия источников радиационного загрязнения, радиоактивное воздействие от объекта проектирования на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации отсутствует.

Оценка светового воздействия.

Наружное освещение площадки является рабочим, автоматически включающимся от фотореле или таймера в шкафу управления ШНО и отключающимся вручную или автоматически по окончании

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

работы. Наружное освещение пожарных резервуаров включается автоматически от фотореле или таймера в шкафу управления и отключается в светлое время суток.

Аварийное освещение площадки проектом не предусматривается.

Ввиду того, что территория не подвергается значительному световому излучению, оценку физического воздействия от объектов светового излучения на природные комплексы проводить нецелесообразно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			2	—	Зам.	467-23		<i>Бач</i>
1	—	Зам.	293-23	<i>Бач</i>	10.04.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров, геологическую среду

Вследствие антропогенного воздействия развиваются различные типы и виды деградации почв.

Тип деградации почв определяется группой процессов, ухудшающих основные режимы функционирования почвы (водного, воздушного, теплового, окислительно-восстановительного, солевого, биологического) при воздействии одного или нескольких техногенных факторов.

Вид деградации почвы в пределах типа характеризуется преимущественным ухудшением конкретных свойств почв на первом этапе (впоследствии первичное изменение одного неминуемо приведет к трансформации всего комплекса свойств почвы) или он обусловлен различиями в факторах деградации, вызывающих одинаковую реакцию (например, разные причины вызывают переувлажнение, пересушение и т.д.) или ответные реакции зависят от вида однотипного воздействия (при загрязнении) и т.д.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Воздействие на почвенный покров территории объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почв
Ведение строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> • нарушение почвенного покрова; • уплотнение почв, почвогрунтов
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей

4.1 Воздействие на геологическую среду

В процессе эксплуатации и рекультивации полигона могут проявляться воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

4.1.1 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.

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

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.

4.1.2 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.

4.1.3 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

вспомогательных работ. Кроме этого, техногенный водоносный горизонт будет изолирован (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:

- осаждения 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.

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

246907-ООС1.1ТЧ

4.1.5 Воздействие на геологическую среду при аварийных ситуациях

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.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

5 Воздействие объекта на водную среду

Деятельность предприятия неизбежно сопровождается воздействием на состояние окружающей среды, в том числе и на поверхностные и подземные воды. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды района определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия.

5.1.1 Современное экологическое состояние водной среды

Объект проектирования расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов. В связи с удаленностью поверхностных водных объектов, исследование и анализ проб поверхностной воды не проводились.

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

Ввиду отсутствия на территории грунтовых вод, в период проведения изысканий отбор проб подземных вод не проводился, лабораторные анализы не выполнялись.

Проектом не предусмотрены забор и сброс воды из природных водных объектов.

5.1.2 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.

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.

Водоснабжение

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

53

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.

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:

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

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

Π_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:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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

Расход на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

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

$P_p = 33$ – число потребителей в наиболее загруженную смену;

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

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

P_d – число работающих, пользующихся душем (до 80 % от P_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 $Q_{хоз} = 0,023$ л/с.

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

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

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

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

Суммарные потребности в воде на период строительства:

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

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 м³ 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 $Q_{пож} = 5$ л/с.

Водоотведение

На проектируемом полигоне промышленных отходов существующие сети водоотведения отсутствуют.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 м³/сут, 437,58 м³/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 ИОСЗ, 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 м³;
 максимальный суточный объем дождевого стока 142 м³.

Для контрольно-регулирующих прудов для сбора внутренних поверхностных вод:

среднегодовой объем поверхностных стоков 15 842 м³;
 максимальный суточный объем дождевого стока 2402 м³.

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 (прямок) для откачки воды насосами открытого водоотлива. Строительный водоотлив предусматривается из зумпфов насосами ГНОМ 16-16. (производительностью 16 м³/час, мощностью 1,5

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

кВт). Откачка производится в цистерны спецавтомобилей с дальнейшей транспортировкой 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).

Виды и технологии строительных работ, предусматриваемые на площадке не предусматривают образования специфических методов и реагентов, в результате применения которых могли бы образовываться химические соединения с токсичными свойствами или специфические загрязняющие вещества в значимых количествах. Вследствие этого, поверхностные сточные воды, образуемые на строительной площадке, согласно СП 32.1330.2018 относятся к сточным водам 1-го типа. Прогнозное качество поверхностных сточных вод, формирующихся на строительной площадке принято с учетом протокола испытаний воды из зумпфа в выработанном пространстве Восточного карьера (**Приложение И** тома 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 с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» по основным примесям - грубодисперсные примеси (взвешенные вещества) и нефтепродукты:

- взвешенные вещества - до 400 мг/дм³;
- нефтепродукты - до 18 мг/дм³.

5.1.3 Период эксплуатации и рекультивации

Водоснабжение

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

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

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).

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение на площадке полигона привозной бутилированной водой - в бутылках вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика с 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 и вода для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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.

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

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

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

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 м ³ /период;
- этап рекультивации	13,14 м ³ /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.

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 $W_{\text{мк}}=2,0 \text{ м}^3$. За сезон эксплуатации мойки (безморозный период года) предусматривается

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

двукратное заполнение системы чистой водой - $\sum W_{мк}=4,0 \text{ м}^3$. 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 $W_{тх} = 4 921 \text{ м}^3/\text{год}$, из них:

- на полив проездов 1 458 м³/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м³/год;
- увлажнение уплотняемых отходов 3 459 м³/год.

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

- на полив проездов 1 458 м³/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м³/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 м³/период;
- эксплуатации 9 842 м³/период;
- этап рекультивации 2 924 м³/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 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:

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

Требований к качеству воды на противопожарные нужды не предъявляется.

Водоотведение

На проектируемом полигоне существующие системы водоотведения отсутствуют.

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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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;
- фильтрат с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности;
- 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 6** том 8.1.2.

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 8.1.2).

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/м²;

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

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

Ψ_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

Согласно проектным решениям на территории проектируемого полигона предусмотрен пункт мойки колес. Пункт мойки колес оборудуется системой оборотного водоснабжения с общей емкостью системы $W_{mk} = 2,0$ м³. За сезон эксплуатации мойки (безморозный период года) предусматривается двукратное заполнение системы чистой водой - $\sum W_{mk} = 4,0$ м³. Заполнение системы предусмотрено из в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Буд</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Буд</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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 мг/дм³;
- нефтепродукты - менее 0,1 мг/дм³.

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.

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, $\frac{6A240-100}{50}$ F200, W6. Армирование бетона осуществляется сетками 4С $\frac{6A240-100}{25}$ 245xL 25 по ГОСТ 23279-2012.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Толщина защитного слоя бетона от торцов до грани стержня принята 70 мм;

- тип 2 – канал с прямоугольным сечением 0,58x0,88 м, укрепленный железобетонным лотком ЛК 300-90.60-1, на участке ПК5+20,00 – ПК11+41,00;

- тип 3 – канал с прямоугольным сечением 0,43x0,58 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 5.1. Глубины канала определены с учетом расчетного наполнения в зависимости от средних уклонов дна по характерным участкам трассы.

Таблица 5.1 - 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 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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

62

Среднегодовой объем поверхностных стоков, поступающий с прилегающей нагорной территории:

$$W_r = W_d + W_t,$$

где W_d и W_t – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

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;

Ψ_d, Ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Суммарный слой осадков теплого периода $h_d=278$ мм; за холодный период, учитываемый при расчете как талый сток, $h_t=94$ 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 $\Psi_t = 0,5$.

Определение среднегодового объема поверхностных стоков с прилегающей нагорной территории приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков с прилегающей нагорной территории

h_d , мм	Ψ_d	h_t , мм	Ψ_t	F , га	W_d , м ³	W_t , м ³	W_r , м ³
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.

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 5.3. Глубины канала определены с учетом расчетного наполнения в зависимости от средних уклонов дна по характерным участкам трассы.

Таблица 5.3 - 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 h_k (м)	Скорость движения воды V (м/с)	Максимальный расход (м ³ /с)

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Наименование канала	Длина канала Lк (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:

$$W_r = W_d + W_t,$$

где W_d и W_t – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

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;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

64

Ψ_d, Ψ_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 $\Psi_T = 0,5$.

$$\Psi_{\text{ит}} = \frac{\sum \Psi_i \cdot F_i}{\sum F_i}$$

Размеры водосборных площадей определены исходя из принятых решения по площадке полигона по генплану. Среднее значение общего коэффициента стока приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 - Среднее значение общего коэффициента стока дождевых вод

Водонепроницаемые покрытия (кровли)		Щебеночные покрытия (проезды и площадки)		Грунтовые покрытия (ест. откосы)		Поверхности карт складирования отходов		Площадь прудов		Задернованные поверхности (посев трав)		$\Psi_{\text{ит}}$
Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	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 5.5.

Таблица 5.5 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков с внутренней территории полигона

h_d , мм	Ψ_d	h_T , мм	Ψ_T	F, га	W_d , м ³	W_T , м ³	$W_{\text{ит}}$, м 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 противодиффузионного экрана карты, в дренирующем слое, устраивается надэкранный 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-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»:

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

где K_p – коэффициент, учитывающий влагопоглощающую и испарительную способность полигона, принят $K_p=0,03$;

K_ϕ – коэффициент, учитывающий фильтрационные свойства основания полигона, для водонепроницаемого экрана – $K_\phi=1,0$;

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

T – расчетный период, 1 год;

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

C_n – коэффициент, учитывающий пористость отходов полигона:

$$C_n=(P1-P2)/P1.$$

$P1$ – плотность при давлении 15-20 кгс/см², при которой поры отходов заполнены собственной влагой, принят 1 850 кг/м³;

$P2$ – плотность отходов после уплотнения, принято по технологическим решениям тома 5.7, $P2=1 400$ кг/м³.

$$C_n=(P1-P2)/P1 = (1 850 - 1 400) / 1 850 = 0,24.$$

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

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

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

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

Среднесуточный расход:

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

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

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

Среднечасовой расход:

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

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

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:

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

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).

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 противofильтрационного 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 м³. 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/дм³;
- нефтепродукты 350 мг/дм³.

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:

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

где $W_{\text{д}}$ и $W_{\text{т}}$ – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

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.

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 $\Psi_{\text{т}} = 0,5$.

Размеры водосборных площадей определены исходя из принятых решения по площадке полигона по генплану. Среднее значение общего коэффициента стока приведено в таблице 5.6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 5.6 - Среднее значение общего коэффициента стока дождевых вод

Щебеночные покрытия (проезды и площадки)		Грунтовые покрытия (ест. откосы)		Поверхности карт складирования отходов		Задернованные поверхности (посев трав)		$\Psi_{\text{ит}}$
Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	F, га	Ψ	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 5.7.

Таблица 5.7 – Среднегодовые объемы поверхностных стоков для карты складирования твердых отходов III класса

h_d , мм	Ψ_d	h_t , мм	Ψ_t	F, га	W_d , м ³	W_t , м ³	W_r , м ³
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:

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

Расчитанный 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:

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

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

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 м³/год;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м³/год;
- увлажнение уплотняемых отходов 3 459 м³/год.

В период рекультивации объем воды, необходимый на технологические нужды составляет $W_{ТХ} = 1\,462$ м³/год, из них:

- на полив проездов 1 458 м³/год;
- на заполнение системы пункта мойки колес 4,0 м³/год.

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

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» среднеголетние величины можно определить по карте (приложения 1 Указаний).

Тогда испарение с водоема определится по формуле:

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

где E_{20} - испарение с бассейна площадью 20 м², принимается по картам приложения 1 Указаний для местности расположения расчетного водоема:

$$E_{20} = 600 \text{ мм};$$

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

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

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

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

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

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

Среднегодовое испарение с водной поверхности существующих очистных сооружений:

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

Средняя площадь зеркала воды в емкости – 600 м², объем испарения: $W_{исп} = 0,303 \cdot 600 = 182$ м³.

Результаты расчета баланса воды приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод, м³/год

Наименование	Объемы	
	Период эксплуатации	Этап рекультивации
$W_{ис}$, м ³ /год	11 286	11 286
$W_{ТХ}$, м ³	4 917	1 458
$W_{МК}$, м ³	4	4
$W_{исп}$, м ³ /год	182	182
$W_{вывоз}$, м ³ /год	6 183	9 642

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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, $17\,304 \text{ м}^3/\text{год}$;

$W_{\text{ст.мк}}$ – из системы пункта мойки колес, $4,0 \text{ м}^3/\text{год}$.

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 5.9.

Таблица 5.9 – Баланс среднегодовых объемов воды в емкости для сбора внешних поверхностных вод, $\text{м}^3/\text{год}$

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

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

Наименование	Объемы
--------------	--------

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

	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 5.11÷5.13

Таблица 5.11 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление			Водоотведение			Примечание
Вода привозная питьевого качества			Жидкие стоки из туалетов			
W $\text{м}^3/\text{период}$	$Q_{\text{сут}},$ $\text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{сек}}, \text{л/с}$	W $\text{м}^3/\text{период}$	$Q_{\text{сут}},$ $\text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{сек}}, \text{л/с}$	
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 5.12 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

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		
$\text{м}^3/\text{сутки}$	$\text{м}^3/\text{год}$	$\text{м}^3/\text{период}$		$\text{м}^3/\text{сутки}$	$\text{м}^3/\text{год}$	$\text{м}^3/\text{период}$			
Хозяйственно-питьевые нужды									
0,041	14,97	29,94	-	0,041	14,97	29,94	-	-	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.
-	-	-	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	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

71

Таблица 5.13 – Баланс водопотребления и водоотведения на этап рекультивации

Водопотребление				Водоотведение				БВП (потери)	Примечание
Вода привозная питьевого качества			Вода из емкости для сбора внешних поверхностны х вод	Жидкие стоки из туалетов			Емкости контрольно- регулирующи х прудов №1 и №2		
м³/сутк и	м3/го д	м3/перио д	м³/год	м³/сутк и	м³/го д	м³/перио д	м³/год	м³/год	
Хозяйственно-питьевые нужды									
0,018	6,57	13,14	-	0,018	6,57	13,14	-	-	Вывоз специализированно й 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	-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					72

6 Воздействие объекта на окружающую среду при обращении с опасными отходами

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 Y** том 8.1.2);
- 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 8.1.2);
- Статистическая отчетность 2-ТП (отходы) за 2021 год (**Приложение V** том 8.1.2).

6.1 Характеристика обращения с отходами производства и потребления в результате реализации проектных решений

6.1.1 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на 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 2.4 и в **Приложении Z** том 8.1.2.

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.

Укладка отходов и изоляционных материалов на полигоне выполняется с применением бульдозерного оборудования.

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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

необходимая длина материала, по ширине также обрезков не будет т.к. материал будет укладываться внахлест и спаиваться экструзионной сваркой. Bentonитовый мат по технологии укладывается только внахлест на необходимую длину.

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.

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 8.1.2).

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 строителей организовано в действующей столовой ПАО «ММК».

Техническое обслуживание и ремонт основных строительных машин, механизмов и транспортных средств осуществляется за пределами территории строительной площадки по договору на техническое обслуживание и текущий ремонт №231665 от 11.04.2017г с ООО «АТУ» (Приложение 11 том 8.1.2).

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 6.1.

Таблица 6.1 - Отходы производства и потребления, образующиеся на весь период строительства

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/период
ВСЕГО ОТХОДОВ:			20,400
II класс опасности	ВСЕГО:		1,347
	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	1,347
III класс опасности	ВСЕГО:		6,236
	40611001313	отходы минеральных масел моторных	0,155

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/период
	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	ВСЕГО:		12,817
	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 8.1.2.

6.1.2 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на 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 6.2 и в **Приложении Z** том 8.1.2.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 6.2 - Перечень отходов с наименованиями и ежегодными объемами складирования на полигон промышленных отходов ПАО «ММК» на весь период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн	
			1 год	2 год
Отходы III класса опасности				
1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	34,477	34,477
2	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	7 43 521 11 32 3	36,162	36,162
3	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	2,237	2,237
4	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	8 41 000 01 51 3	484,152	484,152
5	отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	1 320,414	1 320,414
	ИТОГО		3 754,884	
Отходы IV, V класса опасности				
6	отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	3 51 504 10 33 4	3 092,963	3 092,963
7	осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	965,000	965,000
8	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	5 100,000	5 100,000
9	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	40 705,262	40 705,262
10	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	11 709,261	11 709,261
11	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	21,236	21,236
12	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	45 706,324	45 706,324
13	отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	1 320,414	1 320,414
14	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	66,021	66,021
15	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	22,007	22,007
16	обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	3 52 902 01 33 4	2 299,944	2 299,944
17	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	181,543	181,543
18	поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские	4 91 181 11 49 4	1,000	1,000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

76

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн	
			1 год	2 год
	свойства			
19	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	40 000,000	40 000,000
20	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	20 500,000	20 500,000
21	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	85,149	85,149
22	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	991,142	991,142
23	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	585,870	585,870
24	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	21 258,800	21 258,800
25	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5 000,000	5 000,000
26	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	20,000	20,000
27	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	5 000,0	5 000,0
28	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	500,0	500,0
29	фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	3 51 225 11 51 4	50,0	50,0
	ИТОГО		410 363,872	
	ВСЕГО		414 118,756	

Отходы, используемые для изоляции

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	23 368,125	96 631,875
3	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5		2 000,000
	ИТОГО		168 189,260	

Полигон предназначен для приема и захоронения промышленных отходов ПАО «ММК» с обеспечением их изоляции путем укрытия каждого слоя отходов изолирующим материалом.

Срок эксплуатации полигона при максимальном годовом складировании отходов равен периоду в 2 года, однако, если годовое количество складироваемых отходов будет значительно ниже, эксплуатация будет завершена по фактическому заполнению карт полигона. Численность рабочих 15 человек в смену. В соответствии с заданием на проектирование, режим работы полигона принят круглогодичной 365×2×12.

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-ООС1.1ТЧ

Лист

77

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 8.1.2).

Для доставки рабочих и ИТР на полигон используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание рабочих организовано в действующей столовой ПАО «ММК» (**Приложение 19** том 8.1.2). Обслуживание транспортных средств будет осуществляться на производственной площадке ООО «АТУ».

Для сбора фильтрата с карты для размещения отходов III класса опасности предусмотрена емкость для его сбора, откуда фильтрат будет откачиваться и вывозиться на существующие очистные сооружения ПАО «ММК» на основании письма Заказчика № ЛОС-36/0061 от 14.04.2023г представленного в **Приложении 5** том 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-регулируем. пруд для сбора внутр. поверх. вод №1;
- контрольно-регулируем. 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 № ЛОС-36/0062 от 14.04.2023г Заказчика представленного в **Приложении 6** том 8.1.2. Вывоз сточных вод будет производиться ассенизационной машиной путем взмучивания сточной воды с осадком, ввиду чего отходов осадков (шламов) не образуется.

Сточные воды будут поступать на общие комбинатовские очистные сооружения (отстойники промливнестоков) которые входят в состав оборотной системы ПАО «ММК».

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации полигона, приведены в таблице 6.3.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 6.3 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/год
ВСЕГО ОТХОДОВ:			2060,037
II класс опасности	ВСЕГО:		0,731
	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,731
III класс опасности	ВСЕГО:		2027,354
	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
IV класс опасности	ВСЕГО:		31,951
	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
V класс опасности	ВСЕГО:		0,001
	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 8.1.2.

6.1.3 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период рекультивации

После завершения отсыпки полигона предусмотрено проведение рекультивационных работ, направление рекультивации для специального назначения (основание письмо представленное в **Приложении 7** том 8.1.2). 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 8.1.2).

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Для доставки рабочих и ИТР на площадку рекультивации используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

Питание и хозяйственно-бытовое обслуживание рабочих организовано в действующей столовой ПАО «ММК» (**Приложение 19** том 8.1.2). Обслуживание транспортных средств будет осуществляться на производственной площадке ООО «АТУ» по договору (**Приложение 11** том 8.1.2).

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

– технический этап - предусматривает планировку рекультивируемых площадей. Проводится выравнивание и уплотнение поверхности с последующим рыхлением поверхности.

– биологический этап - предусматривает вспашку и боронование поверхности субстрата, посадку специализированных травосмесей, внесение минеральных удобрений.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основной задачей его является техническое устройство нарушенной территории, подготовка условий для нормального роста и развития растительности.

На техническом этапе рекультивации производится:

- грубая и чистовая планировка поверхности;
- восстановление рекультивационного слоя.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель, освобождающихся после эксплуатации проектируемого объекта, к последующему целевому использованию.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основной задачей его является техническое устройство нарушенной территории, подготовка условий для нормального роста и развития растительности.

Строительства дорог не предусмотрено: для осуществления технического и биологического этапов рекультивации будут использоваться технологические проезды на площадке.

Режим работы предприятия при техническом этапе рекультивации (работы по восстановлению земной поверхности: нанесение техногенного слоя, нанесение гидроизоляционного слоя, восстановление исходной поверхности, разбор планирования, грубая и чистовая планировки и др.) планируется производить 365 дней в году, 1 смена продолжительностью 12 часов. Исключение составляют работы по нанесению ПСП. Нанесение ППСП производится в теплое время года, в связи с чем для таких работ принимается сезонный режим работы: 146 дней в году, 1 смена продолжительностью 12 часов.

Режим работы предприятия на производстве рекультивационных работ при биологическом этапе рекультивации: сезонный, 146 дней в году, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Биологический этап рекультивации выполняется после проведения технического этапа рекультивации с отставанием на один год.

Биологический этап рекультивации включает в себя работы по посеву многолетних трав, внесению минеральных удобрений (при необходимости).

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации полигона, приведены в таблице 6.4.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 6.4 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период рекультивации

Класс опасности	Код по ФККО	Наименование отходов	Количество, т/период
ВСЕГО ОТХОДОВ:			33,634
II класс опасности	ВСЕГО:		0,116
	92011001532	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,116
III класс опасности	ВСЕГО:		0,529
	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
IV класс опасности	ВСЕГО:		5,043
	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
V класс опасности	ВСЕГО:		27,946
	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

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период рекультивации представлены в **Приложении У**, том 8.1.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

81

6.1.4 Классификация образующихся отходов

Согласно ст. 14 ФЗ 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов, предусмотренный статьей 20 ФЗ 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», не требуется.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) формируется в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России № 792 от 30.09.2011 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

ФККО утвержден приказом Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 242 от 22.05.2017 года «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Конкретные виды отходов представлены в ФККО по наименованиям, а их классификационные признаки и классы опасности – в кодифицированной форме по 11-значной системе.

Одиннадцатый знак 11-значного кода используется для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду: 1 - I-й класс опасности; 2 - II-й класс опасности; 3 - III-й класс опасности; 4 - IV-й класс опасности; 5 - V-й класс опасности.

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 8.1.2.

6.2 Воздействие объекта 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.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>При строительстве и эксплуатации полигона промышленных отходов возможны следующие виды воздействия на растительный покров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 				Лист
			2	—	Зам.	467-23	
1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23	82	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		246907-ООС1.1ТЧ	Лист		
	2	—	Зам.	467-23			<i>Бач</i>	01.06.23
	1	—	Зам.	293-23			<i>Бач</i>	10.04.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	83		

7 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

7.1.1 Расчет рассеивания и анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферы

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 8.1.2).

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.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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

Тип точек и их координаты представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - 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 8.1.2.

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом фоновое загрязнение атмосферы, представленного Челябинским ЦГМС (**Приложение В** том 8.1.2).

Территория под строительство полигона для размещения отходов располагается в границах "Единой расчетной санитарно-защитной зоны левобережного промышленного узла г. Магнитогорска". В **Приложении 2** том 8.1.2 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 8.1.2.

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 7.2 – 7.4.

Таблица 7.2 - 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист
85

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
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 С12-С-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
Среднегодовые концентрации				
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
Среднесуточные концентрации				
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

Карты с изолиниями полей на период строительства по максимальным, годовым и средним приземным концентрациям представлены в **Приложении Р** том 8.1.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

86

Таблица 7.3 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
Максимально-разовые концентрации				
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
Среднегодовые концентрации				
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
Среднесуточные концентрации				
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 8.1.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

87

Таблица 7.4 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период рекультивации проектируемого полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
Максимально-разовые концентрации				
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
Среднегодовые концентрации				
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
Среднесуточные концентрации				
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 8.1.2.

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

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

7.1.2 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

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 8.1.2 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 8.1.2.

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 8.1.2).

В соответствии с проектными решениями расстояние от территории проектируемого полигона до установленной СЗЗ составляет:

- в северном направлении – 855 метров;
- в северо-восточном направлении – 2077 метров;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- в восточном направлении – 2905 метров;
- в юго-восточном направлении – 5220 метров;
- в южном направлении – 1776 метров;
- в юго-западном направлении – 1770 метров;
- в западном направлении – 7122 метров;
- в северо-западном направлении – 845 метров.

Расчетом рассеивания по химическому и акустическому воздействию подтверждена достаточность существующих границ санитарно-защитной зоны.

7.1.3 Установление норм предельно допустимых выбросов

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в соответствии с положениями Распоряжения Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

В соответствии с ПОС период строительства составляет 13 месяцев. Согласно п.6.3 постановления правительства РФ №2398 от 31.12.2020 при осуществлении деятельности по строительству объекта более 6 месяцев объект относится к III категории НВОС.

Для объектов ОНВ I и III категорий из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются высокотоксичные вещества, вещества, обладающие канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности в соответствии с санитарными правилами), которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства полигона представлены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	На момент разработки ПДВ 2023 год		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид (0301)	III	1,640456	5,8008	5,8008
2	Азота оксид (0304)	III	0,2666	1,3099	1,3099
3	Серы диоксид (0330)	III	0,5088	4,3062	4,3062
4	Сероводород (0333)	II	0,00004006	0,00000713	0,00000713
5	Углерода оксид (0337)	IV	7,6974115	70,4414112	70,4414112
6	Ацетальдегид (1317)	III	0,0122624	0,0008829	0,0008829
7	Формальдегид (1325)	II	0,0171188	0,0012326	0,0012326
8	Кислота уксусная (1555)	III	0,0131123	0,0009441	0,0009441
9	Керосин (2732)		1,0095	5,6673	5,6673
10	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	0,083518	0,057303	0,057303
11	Взвешенные вещества (2902)	III	0,093	0,465	0,465
12	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70	III	0,0034	0,0282	0,0282

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

90

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	На момент разработки ПДВ 2023 год		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
	процентов (2908)				
13	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов (2909)	III	0,7048	15,6842	15,6842
ИТОГО:				103,763381	103,763381
В том числе твердых:				16,1774	16,1774
Жидких и газообразных:				87,585981	87,585981

Согласно приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 для планируемых к строительству объектов ОНВ, а также для действующих объектов ОНВ II категории из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются загрязняющие вещества, которые включены в перечень регулируемых загрязняющих веществ по Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации полигона представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	На момент разработки 2022 год		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид (0301)	III	1,0649	2,5191	2,5191
2	Азота оксид (0304)	III	0,1729	1,0404	1,0404
3	Серы диоксид (0330)	III	0,3513	2,2773	2,2773
4	Сероводород (0333)	II	0,00000806	0,00000113	0,00000113
5	Углерода оксид (0337)	IV	5,3928	40,0363	40,0363
6	Керосин (2732)		0,6821	4,2551	4,2551
7	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	0,00287	0,000402	0,000402
8	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов (2908)	III	0,1149	0,5245	0,5245
9	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов (2909)	III	0,138	3,079	3,079
ИТОГО:				53,7321031	53,7321031
В том числе твердых:				3,6035	3,6035
Жидких и газообразных:				50,1286031	50,1286031

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивации полигона представлены в таблице 7.7.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

91

Таблица 7.7 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	На момент разработки 2022 год		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид (0301)	III	1,0537	9,1349	9,1349
2	Азота оксид (0304)	III	0,1711	1,9613	1,9613
3	Серы диоксид (0330)	III	0,3231	6,8424	6,8424
4	Сероводород (0333)	II	0,00000806	0,00000113	0,00000113
5	Углерода оксид (0337)	IV	5,2958	129,3156	129,3156
6	Керосин (2732)		0,6729	9,1033	9,1033
7	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	0,00287	0,000402	0,000402
8	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов (2908)	III	0,0337	0,3557	0,3557
9	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов (2909)	III	0,113	2,094	2,094
ИТОГО:				158,807603	158,807603
В том числе твердых:				2,4497	2,4497
Жидких и газообразных:				156,357903	156,357903

7.1.4 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Разработка мероприятий при НМУ проводится на основании: данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов и на основании проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Согласно п.10 приказа от 28 ноября 2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» в Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ разрабатываются самим предприятием, имеющим источники выбросов вредных веществ в атмосферу, с участием головных ведомственных организаций или отраслевых институтов. При этом объем выполнения этих мероприятий и необходимость введения в производство режимов снижения производительности предприятия определяется местными комитетами по охране природы в зависимости от существующего уровня загрязнения атмосферы в районе его действия.

В районе строительства при наступлении периодов НМУ могут возрасти концентрации вредных веществ в атмосферу за счет работы строительной техники, возможно образование зон повышенного загрязнения атмосферы.

Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ состоят из трех режимов, обеспечивающих поэтапное снижение приземных концентраций.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Для I режима регулирование выбросов осуществляются организационно-технические мероприятия, для II и III режимов включаются источники и вредные вещества, которые являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой застройки. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройке более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15–20 %:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20 - 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40–60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения.

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".

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

7.1.5 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ *на период строительства* полигона, являются:

- организация оптимального режима работы строительных машин при выполнении технологических процессов, строительство ведется поточным методом, что исключает одновременную работу всей техники на территории;
- сыпучие строительные материалы поставляются на площадку автотранспортом закрытые тентом, что исключает пыление с кузова;
- полив дорог в теплое время года, что снижает пыление на 90%.

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ *на период эксплуатации* полигона, являются:

- уплотнение поверхности полигона;
- полив дорог в теплое время года, что снижает пыление на 90%;
- полив карт полигона с целью недопущения самовозгорания.

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ *на период рекультивации* полигона, являются:

- полив дорог в теплое время года, что снижает пыление на 90%;
- изоляция поверхности полигона геомембраной, которая позволяет задерживать влагу и испарения любых веществ, а также замедлять теплообмен, поддерживая постоянные климатические параметры внутри защищенного пространства.

Организационно-технические мероприятия на все периоды жизнедеятельности полигона (строительство, эксплуатация, рекультивация):

- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания автотранспорта, спецтехники;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами;
- применение каталитических нейтрализаторов на выхлопных трубах спец. техники и автотранспорта;
- запрещается работа двигателей автотранспорта, спец. техники вхолостую.

Минимизация негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, достигается применением наилучших доступных технологий (НДТ).

Для выбора НДТ, применяемых при строительстве и эксплуатации полигонов промышленных отходов, предусмотрено использование следующих справочников:

- ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления».

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух, применяемые при эксплуатации полигона и входящие в перечень наилучших доступных технологий, приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Перечень НДТ, применяемых при эксплуатации полигона промышленных отходов ПАО «ММК»

Наименование НДТ	Описание
ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»	
НДТ 2.7 Уплотнение отходов при их размещении навалом (насыпью)	Карты формируются из привозного шлакового щебня (предусматривается применять активные и высокоактивные шлаки черной металлургии методом заклинки с уплотнением). При уплотнении очень прочного щебня мартеновских шлаков и шлаков, содержащих большое количество стекловидных и эмалевидных хрупких щебенки, иногда не удается достичь требуемой плотности слоя, и, несмотря на продолжительную укатку, щебень остается подвижным. В этом случае перед россыпью шлакового клинца по слою щебня рекомендуется разлить битум или деготь (2,0–2,5 л/м ²).
НДТ 2.9 Гидроорошение твердых коммунальных отходов при их захоронении навалом (насыпью)	При уплотнении шлак периодически поливают водой в малых количествах (3-4 л/м ²). Розлив воды осуществляется через распылительные сопла поливочной машины. Объем воды, необходимый для полива складываемых отходов на этапе уплотнения, посчитан исходя из нормы 10 л/м ³ и составляет ежегодно (при максимальном объеме складываемых промышленных отходов) 3459 тыс.м ³ .
НДТ 3.1 Устройство верхнего изоляционного покрытия (после окончания эксплуатации полигона)	Краткое описание технологии. Верхнее изоляционное покрытие создается с целью обеспечения изоляции отходов и предотвращения попадания загрязняющих веществ из отходов в окружающую среду, сохранения устойчивости массива отходов, организации отвода биогаза для объектов захоронения твердых коммунальных отходов, обеспечения сохранности ресурсного потенциала отходов, вписывания объекта размещения отходов в окружающий ландшафт. Преимущества экологические: - предотвращение проникновения атмосферных осадков в массив отходов, и, как следствие, исключение образования фильтрационных вод; - предотвращение пыления; - предотвращение разлета легких фракций отходов (для объектов захоронения твердых коммунальных отходов); - предотвращение распространения запахов; - предотвращение ветровой и водной эрозии, в результате которой могут быть обнажены

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-ООС1.1ТЧ

Наименование НДТ	Описание
	размещенные отходы; - восстановление растительного сообщества на поверхности ОРО и вписывания объекта размещения отходов в окружающий ландшафт.

7.1.6 Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий

Мероприятия по защите от шума

На все периоды жизнедеятельности полигона промышленных отходов ПАО «ММК» (строительство, эксплуатация, рекультивация) при эксплуатации машин и механизмов, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т. д.);
- строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Выпускаемые отечественной и зарубежной промышленностью спец.техника и автотранспорт удовлетворяют нормативным требованиям по вибрации и шуму. Для снижения вибрации и шума конструкторами оборудования осуществляются следующие мероприятия:

- применяются малозумные узлы (клиноременные, косозубые и шевронные передачи и др.);
- тщательно статически и динамически уравниваются все движущиеся элементы;
- смазываются соударяющиеся детали вязкими жидкостями;
- источники большой вибрации и шума устанавливаются на виброизоляционные опоры и ограждаются звукоизолирующими кожухами;
- обязательное применение глушителей шума (на компрессорах, вентиляторах, кондиционерах и др.);
- кабины управления и кресла операторов устанавливаются на виброгасящих элементах.

Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

Мероприятия по защите от вибрации

Мероприятия по защите от вибраций подразделяют на:

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- технические;
- организационные;
- лечебно-профилактические.

Для устранения вредного воздействия вибрации должны применяться следующие мероприятия:

- устранение вибраций в источнике и на пути их распространения;
- на стадии проектирования и изготовления машин предусматривают благоприятные вибрационные условия труда;
- замена ударных процессов на безударные;
- применение деталей из пластмасс, ременных передач вместо цепных, выбор оптимальных рабочих режимов, балансировка, повышение точности и качества обработки;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации техники уменьшения вибраций можно достигнуть путем своевременной подтяжки креплений, устранения люфтов, зазоров, качественной смазки трущихся поверхностей и регулировкой рабочих органов.

Для уменьшения вибраций на пути распространения применяют:

- вибродемпфирование;
- виброгашение;
- виброизоляцию.

Вибродемпфирование – уменьшение амплитуды колебаний деталей машин (кожухов, сидений, площадок для ног) вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов (резины, пластика и т.п.). Толщина демпфирующего слоя обычно в 2 – 3 раза превышает толщину элемента конструкции, на которую он наносится. Вибродемпфирование можно осуществлять, используя двухслойные материалы: сталь – алюминий, сталь – медь и др.

Виброгашение достигается при увеличении массы вибрирующего агрегата за счет установки его на жесткие массивные фундаменты или на плиты, а также при увеличении жесткости конструкции путем введения в нее дополнительных ребер жесткости.

Виброизоляция ослабляет передачу колебаний от источника на основание, пол, рабочую площадку, сиденье, ручки механизированного ручного инструмента за счет устранения между ними жестких связей и установки упругих элементов – виброизоляторов. В качестве виброизоляторов применяют стальные пружины или рессоры, прокладки из резины, войлока, а также резинометаллические, пружинно-пластмассовые и пневморезиновые конструкции, основанные на сжатии воздуха.

Чтобы исключить контакт работников с вибрирующими поверхностями, за пределами рабочей зоны устанавливают ограждения, предупреждающие знаки, сигнализацию. К организационным мероприятиям по борьбе с вибрацией относят рациональное чередование режимов труда и отдыха.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

К лечебно-профилактическим мероприятиям относят производственную гимнастику, ультрафиолетовое облучение, воздушный обогрев, массаж, теплые ванночки для рук и ног, прием витаминных препаратов (С, В) и т.д.

Для виброзащиты применяются СИЗ для рук, ног и тела оператора. В качестве СИЗ для рук применяются рукавицы и перчатки, вкладыши, прокладки (ГОСТ 12.4.002-97). Виброзащитная обувь изготавливается в виде сапог, полусапог, в конструкции низа которых используется упругодемпфирующий материал (ГОСТ 12.4.024-76). Средства индивидуальной защиты для тела по форме исполнения подразделяется на нагрудники, пояса, специальные костюмы, которые также изготавливаются из упругодемпфирующих материалов.

Защита от электромагнитного воздействия.

На территории полигона на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации не предполагается проектирование дополнительных источников электромагнитного излучения по сравнению с существующим положением, превышений предельно допустимых уровней ЭМИ не прогнозируется, в связи с этим защиту от электромагнитного излучения проводить не требуется.

Защита от теплового воздействия.

Тепловое воздействие от работы двигателей автотранспорта и механизмов оценивается незначительными величинами и, соответственно, не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Принимая во внимание вышеизложенное, можно сделать вывод, что значительного воздействия теплового излучения на окружающую природную среду не предвидится, мероприятия по снижению теплового воздействия проводить не требуется.

Защита от ионизирующего воздействия.

Ионизирующее воздействие от объекта проектирования на период строительства, эксплуатации и рекультивации отсутствует, мероприятия по снижению ионизирующего воздействия проводить не требуется.

Защита от светового воздействия.

Работы будут проводиться в карьерной выработке Восточного карьера, мероприятия по снижению светового воздействия проводить не требуется.

7.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта приведены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почвогрунтов	Мероприятия по предупреждению деградации почв
Ведение	• Уплотнение почвогрунтов	• соблюдение технологии выполняемых работ;

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почвогрунтов	Мероприятия по предупреждению деградации почв
строительных работ		<ul style="list-style-type: none"> использование техники в полной исправности в соответствии с техническими регламентами; ведение мониторинга за почвогрунтами; рекультивация нарушенных земель
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей 	<ul style="list-style-type: none"> создание условий для складирования и хранения отходов

В соответствии с земельным законодательством Российской Федерации использование земельных участков, способами, приводящими к ухудшению качества почв, их деградации и загрязнению, самовольное снятие, перемещение и вывоз плодородной почвенной массы за пределы землевладения без специального разрешения, а также систематические нарушения установленных режимов использования почв являются основанием для принятия решения о применении административной, уголовной ответственности, а также о прекращении прав собственности, пользования, владения земель и аренды земельных участков. Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества почв, обязаны обеспечить проведение работ по восстановлению почв до состояния, соответствующего факту причинения вреда (Модельный закон об охране почв (г. Санкт-Петербург 31.10.2007 Постановление 29-16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ). Гл. 5, Ст. 26).

7.2.1 Охрана и рациональное использование почвенного покрова

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами (ГОСТ 17.5.1.01-83, в ред. 01.06.2002).

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.

В соответствии со статьей 15, главой 2 Модельного закона об охране почв, снятый плодородный слой почвы используется для восстановления почв при рекультивации тех земель, с которых он был снят, а также для улучшения качества почв земель сельскохозяйственного назначения, малопродуктивных земель (Модельный закон об охране почв. Глава 2, ст. 15).

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

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

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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

7.2.2 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.

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 для 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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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

Биологический этап рекультивации включает в себя следующие работы:

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

Проект рекультивации нарушенных земель представлен отдельным томом 8.3.

7.3 Мероприятия по охране вод

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, проектными решениями предусмотрены единовременные и постоянные мероприятия, обеспечивающие безопасность в период ведения строительных работ и на период эксплуатации объекта.

7.3.1 Мероприятия по охране вод на период строительства

Проектными решениями для предотвращения и снижения негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта предусматриваются природоохранные мероприятия:

- 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;
- 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;
- 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

карты складирования твердых отходов III класса;

- изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;
- предусмотрен сбор и отведение с территории проектируемого объекта всех категорий сточных вод;
- сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрен;
- выгреб для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен водонепроницаемый;
- организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;
- движение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;
- 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;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- 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 качества производства строительных работ.

7.3.2 Мероприятия по охране вод на период эксплуатации

Проектными решениями для предотвращения и снижения негативного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта предусматриваются природоохранные мероприятия:

- 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;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрен;
- 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 техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- заправка автотранспорта и техники на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- техническое обслуживание автотранспорта и 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;
- 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 техники;
- 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.

Перечень применяемых наилучших доступных технологий в отношении охраны водных ресурсов. Организация сбора и очистка сточных вод производится согласно ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления» сформирован перечень наилучших допустимых технологий.

- Сведения о НДТ, применяемых на проектируемом объекте, согласно перечню НДТ ИТС 17-2021, направленные на снижение негативного воздействия на водные ресурсы, представлены в таблице 7.10.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 7.10 – Перечень наилучших доступных технологий (НДТ), примененных при проектировании

Наименование НДТ	Проектные решения	Оценка преимуществ
ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»		
НДТ 1.1 Противофильтрационный экран	проектной документацией предусмотрено для предотвращения попадания фильтрата в подземные воды водоотводные, водосбросные сооружения и емкости карт складирования отходов оборудуются противофильтрационными экранами (см. п.5.1.3)	защита от загрязнения подземных вод и геологической среды, поверхностных вод, почв в виде противофильтрационного экрана является противофильтрационный экран, обеспечивающий предотвращение попадания в компоненты окружающей среды загрязняющих веществ из отходов, в том числе с фильтрационными водами
НДТ 3.1 Устройство верхнего изоляционного покрытия (после окончания эксплуатации полигона)	проектной документацией предусмотрено нанесение изолирующего слоя на поверхность карт	предотвращение проникновения атмосферных осадков в массив отходов, и, как следствие, исключение образования фильтрационных вод; предотвращение водной эрозии, в результате которой могут быть обнажены размещенные отходы

7.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

7.4.1 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 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;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

– плюс 4°С 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).

Необходимо направить информацию в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) с характеристикой проектируемого полигона промышленных отходов с целью внесения в реестр и присвоения регистрационного номера.

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, утилизации, размещению образующихся отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Необходимо осуществлять раздельное накопление отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение.

При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза, с учетом физических свойств, вместимости емкостей для накопления, санитарных норм и правил и других нормативных документов.

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).

При передаче отходов сторонним организациям на размещение объекты размещения отходов данной организации должны быть зарегистрированы в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО).

Характеристика отходов и способы их удаления, образующихся в период строительства, эксплуатации и рекультивации полигона ПАО «ММК», представлена в таблице 7.11.

Таблица 7.11 - Характеристика отходов и способы их удаления, образующимися в период строительства, эксплуатации и 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
Период строительства				
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 накопления на площадке ведения работ не предусмотрено, утилизация (регенерация) на

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

106

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"
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 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	0,039	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	0,046	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 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

107

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				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 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 ³), 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»
Период эксплуатации				
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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

108

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				«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 трансмиссионных	замена отработанных масел при техническом обслуживании ТС	40615001313	2,477	место накопление на 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 накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

109

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
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, 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 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 ³), 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 накопление на площадке ведения работ не предусмотрено, обслуживание по договору с ООО «АТУ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

110

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
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
Период рекультивации				
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 «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,	протирка рук и	91920401603	0,139	место накопление на

Взам. инв. №

Подп. 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-ООС1.1ТЧ

Лист

111

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	оборудования чистой ветошью			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 нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	замена изношенной спецодежды	40231201624	0,005	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	0,0005	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
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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

112

Наименование отходов	Процесс образования (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Место накопления, дальнейшее обращение с отходом
				7456027298 Лицензия № (66) - 8753 - СТОУРБ от 16.12.2019 г.
шины пневматические автомобильные отработанные	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 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

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.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

113

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 фильтрата с карты отходов III класса опасности в отстойнике, с вывозом не реже 1 раза в 11 месяцев.

В **Приложении 14** тома 8.1.2 представлены карты-схемы мест **расположения мест накопления отходов** в рамках реализации проектных решений.

Перечень применяемых наилучших доступных технологий в области обращения с отходами

Основным видом деятельности полигона ПАО «ММК» является захоронение промышленных отходов, образующихся от собственной деятельности ПАО «ММК».

К основным экологическим аспектам при размещении отходов производства и потребления могут относиться:

- обращение с отходами, опасными для окружающей среды;
- пожароопасность (для отходов, обладающих пожароопасными свойствами, или выделяющими пожароопасные вещества при хранении).

Основными направлениями по снижению негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов являются: вовлечение отходов в оборот и предотвращение их негативного воздействия на окружающую среду, являются следующие мероприятия:

- мероприятия по изучению и оценке отходов;
- мероприятия по разработке и внедрению ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
- мероприятия по внедрению наилучших доступных технологий в области обращения с отходами;
- мероприятия по совершенствованию технологий переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов;
- мероприятия по разработке и введению новых правовых и экономических механизмов, направленных на совершенствование управления при обращении с отходами.

Технологии переработки и утилизации отходов должны удовлетворять критериям, применимым для наилучших доступных технологий. При этом под термином «технология» понимают не только собственно технологию и технические приемы, с помощью которых осуществляют утилизацию отходов, но и весь комплекс мероприятий, связанных с проектированием, строительством, эксплуатацией, выводом из эксплуатации объекта, на котором производят переработку и утилизацию отходов, и направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

При выборе технологии переработки и утилизации отходов следует принимать во внимание: малоотходность технологии; наличие сравнимых технологических процессов, производственного оборудования или методов эксплуатации, которые были успешно апробированы на промышленном

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

уровне; достижения научно-технического прогресса; объем выбросов, сбросов и образования отходов, наличие других негативных результатов технологического процесса и их воздействие на окружающую среду; необходимость ввода в эксплуатацию новых или эксплуатация существующих объектов; период времени, необходимого для внедрения технологии; потребление и эффективность использования сырья, воды и энергоносителей, применяемых в технологическом процессе.

В целях эффективного внедрения наилучших доступных технологий в области обращения с отходами необходимо учитывать справочные рекомендательные документы по наилучшим доступным технологиям в области переработки и утилизации.

При эксплуатации полигона предусмотрено применение НТД направленных на защиту от загрязнения подземных вод и геологической среды, поверхностных вод, почв в виде противодиффузионного экрана, обеспечивающего предотвращение попадания в компоненты окружающей среды загрязняющих веществ из отходов, в том числе с фильтрационными водами, согласно ИТС 37-2021 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Размещение отходов производства и потребления» (ИТС 37-2021):

5.1 Наилучшие доступные технологии при обустройстве объектов размещения отходов

– НДТ 1.1 Противодиффузионный экран

5.2 Наилучшие доступные технологии при эксплуатации объектов размещения отходов

– НДТ 2.2 Измельчение кусковых отходов перед размещением

– НДТ 2.7 Уплотнение отходов при их размещении навалом (насыпью)

– НДТ 2.8 Укрепление внешних откосов отходов при их размещении навалом (насыпью)

5.4 Наилучшие доступные технологии при контроле состояния систем обустройства объектов размещения отходов и технологий размещения отходов.

Наилучшие доступные технологии, применяемые при контроле состояния систем обустройства объектов размещения отходов и технологий размещения отходов, не выявлены ввиду недостатка сведений. При выявлении НДТ, связанных с контролем состояния систем обустройства объектов размещения отходов и технологий размещения отходов, раздел 5.4 справочника НДТ должен быть дополнен.

5.5 Наилучшие доступные технологии при мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные технологии, применяемые при мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, не выявлены ввиду недостатка сведений. При выявлении НДТ, связанных с мониторингом состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, раздел 5.5 справочника НДТ должен быть дополнен.

Перечень наилучших доступных технологий (НДТ), примененных при проектировании, представлены в таблице 7.12.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 7.12 – Перечень наилучших доступных технологий (НДТ), примененных при проектировании

№ НДТ	Содержание НДТ	Реализация на предприятии
НДТ 1.1 ИТС 37- 2021	<p>Данная НДТ предполагает проектирование и сооружение противofильтрационного экрана с учетом предусмотренного проектом срока эксплуатации и постэксплуатационного обслуживания объекта размещения отходов. Материалы для противofильтрационных экранов выбирают исходя из устойчивости к воздействию веществ, входящих в состав отходов, а также к физическим воздействиям (перепадам влажности и температуры) и механическим воздействиям (деформациям). Противofильтрационные экраны создаются из природных и (или) искусственных материалов. Способы противofильтрационной защиты определяются с учетом способности отходов к физическим, химическим и биологическим преобразованиям, а также с учетом их агрегатного состояния и физической формы, опасных свойств, которые могут проявлять компоненты, входящие в состав отходов. В целях обеспечения качества экрана проводятся работы по контролю гидроизоляционных свойств поверхности экрана, нахлестов и сварочных швов (см. раздел 2 справочника НДТ). Оценка преимуществ, которые могут быть достигнуты при внедрении НДТ. Применение НДТ способствует исключению попадания загрязняющих веществ из отходов в геологическую среду и подземные воды, в почвы и опосредованно в поверхностные водные объекты.</p>	<p>Настоящей проектной документацией, для предотвращения попадания фильтрата в подземные воды основание и откосы котлована экранируются. Для днища и откосов участка складирования и регулятора фильтрата в проекте принят искусственный водонепроницаемый экран из бентонитовых матов, уложенных на слой песка $t=0,1\text{м}$. Поверх защитного слоя для отвода фильтрата укладывается дренажный слой из щебня толщиной 70 см с прослойкой из геотекстиля.</p>
НДТ 2.7 ИТС 37- 2021	<p>Наилучшие доступные технологии при эксплуатации объектов размещения отходов. Уплотнение отходов производится послойно при поступательном движении специализированной техники по массиву отходов. Выбор оборудования, используемого для уплотнения отходов, зависит от качества отходов, площади и мощности объекта размещения отходов. Преимущества экологические: - сокращение объемов образования фильтративных вод вследствие затруднения проникновения воды с поверхности вглубь объекта размещения отходов. Для объекта захоронения твердых коммунальных отходов: - уменьшение объемов образования биогаза на объекте захоронения твердых коммунальных отходов за счет уменьшения</p>	<p>Настоящей проектной документацией предусмотрено уплотнение отходов методом надвига. Уплотнение осуществляется 2-4-х кратным проходом бульдозера по одному месту. Складирование отходов осуществляется методом «надвига». За счет 5-10 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2,2 м над уровнем площадки разгрузки самосвалов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складированием по методу «надвиг»). При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой отходов высотой 2,20 м изолируется слоем грунта 0,15 м. Затем снова укладываются и уплотняются отходы слоем 2,20 м, и</p>

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

116

№ НДТ	Содержание НДТ	Реализация на предприятии
	<p>порового пространства и содержания в нем воздуха и воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение пожароопасности объекта захоронения твердых коммунальных отходов вследствие уменьшения объема пор и пустот внутри массива отходов, заполненных биогазом, что, в свою очередь, приводит к резкому сокращению эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при горении массива отходов; - предотвращение распространения животных, живущих и кормящихся в районе массива твердых коммунальных отходов, предотвращение разноса возбудителей заболеваний животными. 	<p>сверху насыпается изоляция слоем 0,15 м.</p>
<p>НДТ 2.8 ИТС 37- 2021</p>	<p>Наилучшие доступные технологии при эксплуатации объектов размещения отходов. Краткое описание технологии. Укрепление внешних откосов отходов при их размещении навалом (насыпью) выполняется в целях обеспечения устойчивости массива отходов, предотвращения водной, ветровой и снежной эрозии поверхности объекта размещения отходов и минимизации выбросов загрязняющих веществ с его поверхности в атмосферный воздух. Способ закрепления выбирается с учетом угла откоса и свойств отходов.</p> <p>Преимущества экологические:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предотвращение оползания массива отходов на прилегающую территорию; - минимизация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; - предотвращение загрязнения почв. 	<p>Настоящей проектной документацией предусмотрено складирование отходов методом «надвига».</p> <p>За счет 5-10 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2,2 м над уровнем площадки разгрузки самосвалов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складированием по методу «надвиг»).</p> <p>При этом методе отходы укладываются снизу вверх. Разгрузка самосвалов перед рабочей картой должна осуществляться на слое отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3-х месяцев.</p> <p>Уплотненный слой высотой 2,20 м изолируется слоем грунта 0,15 м. Затем снова укладываются и уплотняются отходы слоем 2,20 м, и сверху насыпается изоляция слоем 0,15 м.</p>
<p>НДТ 2.10 ИТС 37- 2021</p>	<p>Наилучшие доступные технологии при эксплуатации объектов размещения отходов. Краткое описание технологии. Размещение отходов навалом (насыпью) производится послойно с разравниванием, уплотнением и покрытием каждого слоя. Послойное покрытие отходов выполняется из природных, искусственных или комбинированных материалов, не подвергающихся никаким существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям, не проявляющих способность к генерации фильтрата. Содержание загрязняющих веществ в таких материалах и экотоксичность фильтрата являются незначительными, не подвергают опасности качество поверхностных и подземных вод. Преимущества экологические: - предотвращение разноса легких фракций отходов на близлежащие</p>	<p>Настоящей проектной документацией предусмотрено использование изолирующего слоя.</p> <p>В качестве изолирующего материала используется грунт, щебень и песок, а также можно использовать шлаки металлургического производства, строительные отходы, отходы производства (известь, мел, гипс). В виде исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый с ближайших участков. Поверх участков уплотненных отходов, где была осуществлена изоляция снегом, не допускается укладка следующего яруса. В весенний период, с установлением температуры свыше 5°C, площадки, где была применена изоляция снегом, покрывают слоем грунта.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

117

№ НДТ	Содержание НДТ	Реализация на предприятии
	территории; - предотвращение выбросов пыли от массива твердых коммунальных отходов; - снижение количества образования биогаза и предотвращение неорганизованных эмиссий биогаза; ИТС 17–2021 119 - обеспечение защиты от проникновения птиц, грызунов, и тем самым предотвращение разноса возбудителей заболеваний; - снижение вероятности возникновения пожаров; - ограничение проникновения атмосферных осадков в массив отходов, и тем самым снижение объемов образования фильтрационных вод; - предотвращение водной и ветровой эрозии массива отходов.	

7.5 Мероприятия по минимизации воздействия на растительный и животный мир

В силу многофакторного антропогенного воздействия при ведении строительных работ, в том числе транспортировке сыпучих материалов и эксплуатации вспомогательной техники необходимо учитывать меры охраны, предотвращающие гибель объектов растительного и животного мира и сохранения среды их обитания:

- основным методом является максимальное сохранение исходного ландшафта и, по возможности, исключение непосредственных воздействий на среду их обитания;
- обязательное соблюдение границ строительных площадок;
- транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов должны быть строго упорядочены;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и прилегающей территории;
- отходы размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира;
- запрет проезда транспорта вне пределов автодорог во избежание нарушения почвенного покрова;
- соблюдение правил пожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров;
- проведение своевременной рекультивации земель;
- исключить одновременное проведение работ (по возможности), являющихся наибольшим источником шумового воздействия;
- использование при проведении строительных работ исправных механизмов, исключаящих загрязнение окружающей среды отработанными газами двигателей и горюче-смазочными материалами;
- при случайных проливах топлива загрязненный грунт подлежит сбору в специальную емкость и передается на утилизацию;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

– вся техника должна заправляться за пределами пойменных участков рек на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров.

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;
- сохранение дуплистых, фаутовых 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).

7.6 Мероприятия по охране недр

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

В соответствии с законом РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395–1, в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ, недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью.

Основными мероприятиями по рациональному использованию и охране недр являются (Закон РФ О недрах от 21.02.1992 г. № 2395–1, ст. 23):

1. Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

2. Обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр.

3. Проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых.

4. Проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, государственный учет работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных в пользование, и лицензии на пользование недрами.

5. Обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов.

6. Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождения полезных ископаемых.

7. Охрана месторождения полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку.

8. Предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и металлов, захоронении отходов I-V классов опасности, сбросе сточных вод, размещении в пластах горных пород попутных вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд, вод, образующихся у пользователей недр, осуществляющих разведку и добычи, а также первичную переработку калийных и магниевых солей.

9. Соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятия по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

10. Предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях.

11. Предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или промышленного водоснабжения, либо резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

7.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду

На период строительства, эксплуатации и рекультивации Полигона промышленных отходов для минимизации негативного воздействия на геологическую среду, в т.ч. от проседаний поверхности, предусмотрено применение специальных мероприятий:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

– выемка глинистых грунтов до скальных (переменной глубины в среднем до 5 м) с целью исключения проседания поверхности земли и недопущения нарушения целостности изоляционного экрана, разрыва геомембраны;

– для днища и откосов участка складирования и регулятора фильтрата в проекте принят искусственный водонепроницаемый экран из бентонитовых матов, уложенных на слой песка $t=0,1\text{м}$. Поверх защитного слоя для отвода фильтрата укладывается дренажный слой из щебня толщиной 70 см с прослойкой из геотекстиля.

– ведение работ по формированию полигона и планировка поверхности с организацией отвода поверхностных сточных вод с целью исключения возникновения негативных экзогенных процессов – подтопления и морозного пучения;

– строительство и поддержание в надлежащем состоянии водоотводных канав и прудов-отстойников с целью исключения размыва поверхностными и грунтовыми водами, локального подтопления территории;

– формирование ярусов полигона с соблюдением уклонов, обеспечивающих устойчивость отвала с учетом сейсмичности территории.

При определении оптимальных параметров полигона, формируемых в рассматриваемых условиях, кроме перечисленных выше факторов, влияющих на обеспечение устойчивости откосов, при расчете технологических решений отсыпки полигона учтены следующие дополнительные факторы:

– процентное соотношение в теле полигона отходов и изолирующих слоев;

– прочностные свойства пород оснований полигона, характеристики сопротивления сдвигу по контактам «отвал-основание» или в основании отвалов;

– технология и интенсивность ведения отвальных работ: при большой скорости подвигания фронта работ поровое давление рассеивается медленнее, чем растет нагрузка, что приводит к оползням.

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 противодиффузионного 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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

7.6.2 Мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия на подземные воды. Защищенность подземных вод

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).

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

Для предотвращения фильтрации стоков в грунт в контрольно-регулирующих прудах № 1 и № 2 предусматривается устройство защитного экрана с использованием геомембраны по дну и откосам емкости, которая укладывается на подстилающий слой из песка.

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 - 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-регулирующие пруды. Принятый диаметр дрен и коллектора – DN/OD 160 SN8. 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 коммунальных отходов» и приведен в п.5.1.3.

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.

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.

Расчет объема фильтрата представлен в п.5.1.3.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

122

7.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона

7.7.1 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, связанных с природными факторами

Природные факторы, определяющие возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом:

- климатические (метеорологические);
- геологические,
- сейсмические,
- гидрологические.

Опасные гидрометеорологические явления и процессы:

- сильный ветер;
- ливни;
- низкие зимние температуры;
- метели;
- обледенение гололедного станка;
- туманы;
- штилевые ситуации;
- грозовые проявления.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- Сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на конструкции, что может привести к их разрушению;
- Штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;
- Экстремальные атмосферные осадки – ливень, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- Сильные морозы способствуют температурной деформации конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- Грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, контактной сети, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию.

Технические решения, предусматриваемые в проекте, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- ливневые дожди – система водоотведения ливневой канализации, мостовые переходы, водопропускные сооружения должна быть рассчитана с учетом количества осадков, выпадающих на данной территории, включая талые воды;

- ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок, характерных для данной территории;

- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», для данного района строительства;

- сильные морозы – производительность системы отопления рассчитывается в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменениями на 10 февраля 2017 года) (теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкция теплоизоляции коммуникаций должны быть выбраны в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* для климатического пояса, соответствующего условиям района строительства);

- грозовые разряды – согласно требованиям РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений промышленных коммуникаций» предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Оповещение о погоде и о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется по линии Челябинский ЦГМС и Главного управления МЧС России по Челябинской области. Сообщения передаются руководителям предприятий, которые в свою очередь, осуществляют превентивные меры на случай чрезвычайной ситуации.

Геологические факторы относятся к основным природным факторам, осложняющим ведение работ.

В пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района.

Перечисленные инженерно-геологические условия требуют при проектировании предусмотреть мероприятия по защите проектируемых сооружений от опасных инженерно-геологических процессов, в соответствии с требованиями нормативных документов.

По категориям опасности природных процессов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию проектируемых сооружений, площадка участка проектирования оценивается как опасная (СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 (приложение Б (рекомендуемое))):

- по морозной пучинистости – весьма опасная.
- по землетрясениям – опасная.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Исходная сейсмичность района строительства составляет (учитывая ответственность сооружений): (карта ОСР - 2015 В) – 5 баллов (246907-ИГИ - Т).

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ - 1, ИГЭ - 2, залегающие в зоне сезонного промерзания согласно расчетам по п.п.6.8.3, п.п. 6.8.4 СП 22.13330.2016 и ГОСТ 25100 - 2020, табл. Б.24 относятся к непучинистым.

Других неблагоприятных физико-геологических явлений, осложняющих строительство, по данным инженерно-геологических изысканий на территории строительства не отмечено.

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

7.7.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, связанных с производственными факторами

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 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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 м³ (12000 л).

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

– объем топливного бака – 12,0 м³, 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 наихудшего варианта (максимальной влажности грунтов из возможного диапазона):

– суглинистый грунт – 0,28 м³/м³.

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 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 м³.

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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 7.13 приведены исходные данные для проведения расчета аварийной ситуации по сценарию «а».

Таблица 7.13 – Исходные данные для расчетов аварийной ситуации по сценарию «а»

Показатель	Значение
Объем ДТ, поступивший в окр. среду при разрушении цистерны	11,4 м ³
Влажность грунта	0,28 м ³ / м ³
Максимальная площадь растекания нефтепродукта	228 м ²
Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта	40,71 м ³
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	0,18 м
Давление насыщенных паров ДТ	0,211 кПа
Интенсивность испарения ДТ	3,01*10 ⁻⁶ кг·м ⁻² ·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 м³ 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:

$$F_{пр} = f_p V_{ж}$$

где f_p - коэффициент разлития, м⁻¹ (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 м⁻¹;

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разрушении цистерны, м³:

$$V_{ж} = \epsilon \times V_n = 12,0 \times 0,95 = 11,4 \text{ м}^3$$

где ϵ - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95;

V_n - номинальная вместимость бака, м³, $V_n = 12,0 \text{ м}^3$. Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 11,4 \text{ м}^3 \times 20 = 228 \text{ м}^2$$

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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_n (кПа) выполнен с учетом Пособия по применению СП 12.13130.2009 по формуле:

$$P_n = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_a}\right)},$$

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).

$$P_n = 0,211 \text{ кПа}$$

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:

$$W = 10^{-6} \times \text{эта} \times \sqrt{M} \times P_n$$

где эта – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\text{эта} = 1$;

M – молярная масса жидкости, $\text{кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$;

P_n – 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, м^2 ;

W – интенсивность испарения дизельного топлива, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$.

$$G_v = 228 \times 3,01 \cdot 10^{-6} = 0,000686 \text{ кг}/\text{с}$$

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:

$$m_v = G_v \cdot \text{тау}_E,$$

где: тау_E – время поступления паров из резервуара, с (принимаем 3600 с)

$$m_v = 0,000686 \times 3600 = 2,4696 \text{ кг}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Буд</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Буд</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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 7.14 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива без возгорания

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 8.1.2.

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/см³. При температуре окружающего воздуха 38,8°C плотность дизтоплива (с учетом поправочных коэффициентов) снизится до 859,8537 г/см³. Для расчета количества вредных выбросов принимаем эталонную плотность летнего дизельного топлива без учета максимальной температуры воздуха – 860 г/см³.

Сценарий развития аварии.

Разгерметизация/полное разрушение цистерны топливозаправщика → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива →

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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 - 1×10^{-5} ;
- появление источника зажигания - 0,05;
- общая вероятность составит - 5×10^{-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 м²

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта – 71,25 м³

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 NO₂), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO₂), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH₃COOH).

Таблица 7.15 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива с возгоранием

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс кг/кгj
0301	Азота диоксид	1,647072	0,0039
0304	Азота оксид	0,042989	0,0005
0317	Водород цианистый	0,001647	0,0002
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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					130

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс кг/кг
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 8.1.2.

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 8.1.2.

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.

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);

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- 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.
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

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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, исключаящее 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;
- 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.);

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- 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 8.1.2. Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при обрушении борта полигона представлен в таблице 7.16.

Таблица 7.16 - 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 7.17.

Таблица 7.17 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийного обрушения борта полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	КТ	Расстояние до изолинии 1ПДК _{мр} , м	Зона влияния (0,05 ПДК _{мр}), м
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	13,28009	1,560702	0,60396	0,586029	863	4639

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

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 8.1.2.

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.;
- изучение правил техники безопасности и охраны труда по всему комплексу строительно-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;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- 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.

7.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования», Приказа Минприроды России от 18 февраля 2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения») в зоне возможного влияния проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды (Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

Экологический мониторинг является элементом природоохранной деятельности организаций и осуществляется в составе производственного экологического контроля как специфическая часть комплекса мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения природоохранных требований и нормативов.

Общими требованиями к подготовке и организации ПЭК(М) являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- выполнение наблюдений в зоне размещения проектируемых объектов;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- ведение мониторинга в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта;
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений;
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды;
- ведение единой базы данных в информационно-управляющей подсистеме.

Требования, изложенные в ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», обязуют природопользователей, осуществляющих хозяйственную деятельность на объектах I, II и III категорий, проводить производственный экологический контроль.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля установлены приказом Минприроды от 18 февраля 2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Производственный экологический контроль (ПЭК) – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

Задачи системы производственного экологического контроля включают в себя:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, природоохранными нормативами, государственными стандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль за соблюдением нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду по всем видам воздействия, установленным соответствующими лицензиями и разрешениями;
- предупреждение и оперативное устранение вреда, причиненного окружающей среде деятельностью проектируемого объекта;
- своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой обмена информацией со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, с иными контролирующими и общественными организациями.

Производственный экологический мониторинг (согласно ГОСТ Р 56059-2014) осуществляется в рамках производственного экологического контроля.

Экологический мониторинг – это система регулярных долгосрочных наблюдений за состоянием окружающей среды; оценка и прогнозирование изменений параметров окружающей среды, предупреждение или уменьшение факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Экологический мониторинг должен сопровождать каждый этап работ:

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

- предпроектный этап (фоновый мониторинг, в данном случае за фоновый мониторинг можно принять результаты инженерно-экологических изысканий);
- период строительства;
- период эксплуатации;
- период рекультивации.

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 28.02.2018 N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» для проектируемого полигона необходимо разработать программу ПЭИ и Программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории и в пределах воздействия на окружающую среду объекта размещения отходов в соответствии с Приказом МПР от 08.12.2020 №1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

7.8.1 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 9.1. Приказа Минприроды России от 18 февраля 2022 г. № 109 Подраздел «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;
- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений;
- перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

При составлении программы мониторинга атмосферного воздуха на предприятии нужно руководствоваться следующей нормативной документацией:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» Статья 67. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль);
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля,

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;

- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия проводятся в отношении источников воздействия (объектов), создающих химическое, физическое, биологическое воздействие, превышающие 0,1 ПДК (ОБУВ) и (или) ПДУ на границе с территорией в соответствии с п. 72 СанПиН 2.1.3684-21, а также на основании письма МПР от 20.09.2019г № 12-47/22755 «Об осуществлении производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха».

Перечень загрязняющих веществ подлежащий контролю на каждый из этапов ведения работ принят на основании проведенного расчета рассеивания (п.7.1.1 данного раздела).

Для контроля выбраны загрязняющие вещества концентрация которых на ближайшей нормируемой территории (граница СЗЗ) превышает значение 0,1 ПДК.

Проектируемый объект расположен в районе с резко континентальным климатом, имеющим выраженную сезонность, что оказывает влияние на условия рассеивания вредных примесей и уровень загрязнения атмосферы при смене времен года.

В связи с чем, с целью оценки возможного влияния объекта на качество атмосферного воздуха в различный период времени года отбор проб предлагается проводить посезонно 1 раз в квартал.

Предлагаемая периодичность контроля атмосферного воздуха соответствует положениям ИТС 21.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», согласно которому для стабильных технологических процессов достаточной частотой измерений концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ является 1 раз в квартал в каждой точке.

С целью определения периодичности контроля загрязняющих веществ на источниках проведен расчет категории источников на каждый этап ведения работ, представлен в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Расчет категории источников, подлежащих контролю на каждый этап ведения работ

Номер ИЗА	Ре-жим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Φ_{kj}	Категория источника
Период строительства								
6501	1	Неорганизованный	2	0301	0,2	1,640456	4,10114	ШБ
				0304	0,4	0,2666	0,33325	ШБ

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-ООС1.1ТЧ

Номер ИЗА	Ре-жим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Ф _к	Категория источника
				0328	0,15	0,093	0,31	ШБ
				0330	0,5	0,5088	0,5088	ШБ
				0333	0,008	0,00004006	0,00250375	ШБ
				0337	5	7,6974115	0,76974115	ШБ
				1317	0,01	0,0122624	0,61312	ШБ
				1325	0,05	0,0171188	0,171188	ШБ
				1555	0,2	0,0131123	0,03278075	ШБ
				2732	*1,2	1,0095	0,420625	ШБ
				2754	1	0,083518	0,041759	ШБ
				2908	0,3	0,0034	0,00566667	ШБ
				2909	0,5	0,7048	0,7048	ШБ
Период эксплуатации								
6001	1	Неорганизованный	2	0301	0,2	1,0649	2,66225	ШБ
				0304	0,4	0,1729	0,216125	ШБ
				0328	0,15	0,0825	0,275	ШБ
				0330	0,5	0,3513	0,3513	ШБ
				0333	0,008	0,00000806	0,00050375	IV
				0337	5	5,3928	0,53928	ШБ
				2732	*1,2	0,6821	0,28420833	ШБ
				2754	1	0,00287	0,001435	ШБ
				2908	0,3	0,1149	0,1915	ШБ
				2909	0,5	0,138	0,138	ШБ
Период рекультивации								
6001	1		2	0301	0,2	1,0537	2,63425	ШБ
				0304	0,4	0,1711	0,213875	ШБ
				0328	0,15	0,082	0,27333333	ШБ
				0330	0,5	0,3231	0,3231	ШБ
				0333	0,008	0,00000806	0,00050375	IV
				0337	5	5,2958	0,52958	ШБ
				2732	*1,2	0,6729	0,280375	ШБ
				2754	1	0,00287	0,001435	ШБ
				2908	0,3	0,0337	0,05616667	ШБ
				2909	0,5	0,113	0,113	ШБ

План-график контроля на источниках представлен в томе 8.1.2 в **Приложениях 15-17**.

Полигон промышленных отходов ПАО «ММК» является проектируемым объектом. План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период строительства представлен в таблице 7.19. Точки контроля установлены на ближайшей нормируемой территории СЗЗ и граница жилой зоны, с целью установления отсутствия превышения санитарно-гигиенического норматива (СанПиН 2.1.3684-21).

Таблица 7.19 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период строительства

Контрольная точка	Контролируемое вещество	Предельно-	Кратность	Организация
-------------------	-------------------------	------------	-----------	-------------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

140

	Код	Наименование вещества	допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	отбора проб	
На границе СЗЗ и жилой застройке (с наветренной и подветренной стороны) РТ1 (9904 / 11442) РТ2 (9787 / 8456) РТ3 (11209 / 6136)	0301	Азота диоксид	0,2	1 раз в квартал	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0304	Азота оксид	0,4		
	0330	Серы диоксид	0,5		
	0337	Углерода оксид	5	2 раз в год (день, ночь)	
		Измерение шума	55 дБА эквивалентный уровень, 70 дБА максимальный уровень шума		

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период эксплуатации представлен в таблице 7.20.

Таблица 7.20 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период эксплуатации

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Предельно-допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества			
На границе СЗЗ и жилой застройке (с наветренной и подветренной стороны) РТ1 (9904 / 11442) РТ2 (9787 / 8456) РТ3 (11209 / 6136)	0301	Азота диоксид	0,2	1 раз в квартал	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0330	Серы диоксид	0,5		
	0337	Углерода оксид	5		
		Измерение шума	55 дБА эквивалентный уровень, 70 дБА максимальный уровень шума	2 раз в год (день, ночь)	

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период рекультивации представлен в таблице 7.21.

Таблица 7.21 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и уровнем шума на период рекультивации

Контрольная точка	Контролируемое вещество		Предельно-допустимые значения (ПДКм.р.), мг/м ³	Кратность отбора проб	Организация
	Код	Наименование вещества			
На границе СЗЗ и жилой застройке (с наветренной и подветренной стороны) РТ1 (9904 / 11442) РТ2 (9787 / 8456) РТ3 (11209 / 6136)	0301	Азота диоксид	0,2	1 раз в квартал	На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию
	0330	Серы диоксид	0,4		
	0337	Углерода оксид	5		
		Измерение шума	55 дБА эквивалентный уровень, 70 дБА максимальный уровень шума	2 раз в год (день)	

В соответствии с Приложением А ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления маркерным веществом в выбросах характерным для полигонов промышленных отходов

Изнв. № 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-ООС1.1ТЧ

является Пыль неорганическая: >70%, 70-20%, <20%. Поскольку концентрация данного вещества по результатам расчета рассеивания не превысила значения 0,1 ПДК, включение его в план-график лабораторного контроля в период реализации проектных решений нецелесообразно.

Методики измерения загрязняющих веществ, в т.ч. с учетом наличия утвержденных для применения, определяются лабораторией, проводящей измерения, в соответствии с областью аккредитации. Т.к. проводить мониторинг может любая аккредитованная лаборатория, с которой будет заключен договор, закрепление конкретных методик проведения измерений в разделе ПМ ООС нецелесообразно.

В соответствии с п.4 Постановления РФ от 26 мая 2016 года № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов», приказом МПР от 08.12.2020 №1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

- для атмосферного воздуха и почв - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов.

Расположение точек контроля качества атмосферного воздуха и уровня шума показано на графическом приложении в томе 8.1.2.

7.8.2 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015, в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения земель и почв. 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.

Работы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТов, методических руководств и инструктивных документов.

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Контрольный участок при выполнении почвенного мониторинга закрепляется на местности, его географические координаты вносятся в паспорт контрольного участка при выполнении программы почвенного мониторинга. Рекомендуется ведение мониторинга на границе СЗЗ с подветренной и наветренной стороны.

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 должны прилагаться таблицы с исходными данными, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

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 7.22.

Таблица 7.22 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на период строительства, эксплуатации, рекультивации

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
КТ	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	Химический, бактериологический и гельминтологический анализы – 1 раз в год; Анализ на тяжелые металлы – 1 раз в 3 года

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

246907-ООС1.1ТЧ

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
			стрептококки), индекс, патогенные микроорганизмы (по эпидпоказаниям) индекс, яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных экземпляров в 1 кг), цисты кишечных патогенных простейших, экземпляров в 100 г	

Данные, приведенные в таблице 7.22, 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).

7.8.3 Предложения по ведению экологического мониторинга в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;
- контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами;
- контроль за движением образующихся в период строительства и эксплуатации отходов с записью в специальном журнале их учета, получение актов о передачи отходов и накладных;
- контроль за своевременной передачей строительных отходов с территории площадки строительства для утилизации на мусоросортировочной установке или размещения на площадке складирования.

Производственный контроль в области обращения с отходами. Контроль за обращением с отходами проектируемой деятельности предлагается выполнять в соответствии с установленным на предприятии порядком.

Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		144

- контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами;
- контроль за движением образующихся в период строительства и эксплуатации отходов с записью в специальном журнале их учета, получение актов о передачи отходов и накладных.

Производственный контроль в области обращения с отходами. Контроль за обращением с отходами проектируемой деятельности предлагается выполнять в соответствии с установленным на предприятии порядком.

Программа мониторинга ОРО

На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды (п.3 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления").

Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдения за состоянием и загрязнением окружающей среды.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» мониторинг состояния загрязнения окружающей среды осуществляется собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов.

Программа мониторинга должна быть разработана на основе имеющихся данных о состоянии и загрязнении окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

Программа мониторинга утверждается лицом, эксплуатирующим объекты размещения отходов, и направляется в уведомительном порядке на бумажном носителе в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов или направляется почтовым отправлением с описью вложения и с уведомлением о вручении.

В программе ОРО приводятся:

- данные о состоянии и загрязнении атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира (при необходимости), а также находящихся под охраной природных объектов в районе расположения объекта размещения отходов;
- данные, характеризующие непосредственное воздействие объектов размещения отходов на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир (при необходимости), а также отдельные экологические системы и природные ландшафты в районе расположения объекта размещения отходов.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

На основании сравнительной оценки вышеуказанных данных делается вывод о проведении наблюдений за конкретными компонентами природной среды и природными объектами на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

При выборе мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды при разработке программы мониторинга для объектов размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с Правилами создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23.06.2016 № 572 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, N 27, ст.4474) предусматриваются следующие места отбора проб:

а) для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;

б) для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;

в) для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды будет осуществляться по разработанной программе производственного экологического контроля с учетом предложений и рекомендаций на проектное положение.

7.8.4 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод

В соответствии постановлением Правительства РФ от 9.08.2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», законом РФ «Об охране окружающей среды», законом РФ «О недрах», приказом МПР РФ от 06.02.2008 г. № 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» и другими

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

законодательными документами, а также с целью поддержания экологического равновесия в районе строительства и эксплуатации объекта должен осуществляться экологический мониторинг.

Объектный мониторинг осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Предложения по ведению мониторинга 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.

Предложения по ведению мониторинга 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 3).

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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.

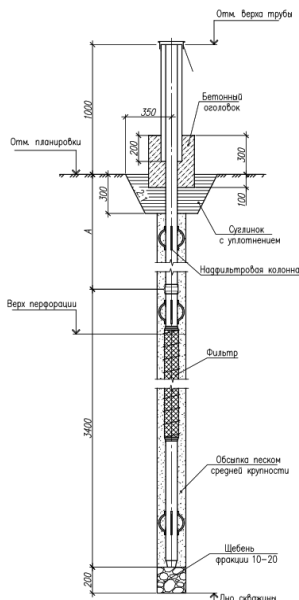


Рисунок 3 - Конструктивная схема гидронаблюдательной скважины

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).

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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.

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.

7.8.5 Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира

Строительство проектируемого полигона промышленных отходов ПАО «ММК» будет осуществляться в горной выработке Восточного карьера ПАО «ММК», ввиду чего за занимаемая площадь и прилегающие территории являются техногенно нарушенными в результате ведения производственной деятельности предприятия, проведение мониторинга растительного и животного мира нецелесообразно по причине его отсутствия.

7.8.6 Программа мониторинга геологической среды

В связи с тем, что проектом не прогнозируется воздействие на геологическую среду (включая ЭГП), разработка специальной программы мониторинга геологических процессов не требуется.

Однако при этом необходимо ведение постоянного визуального контроля:

- за состоянием откосов полигона, с целью исключения осыпей, обвалов, деформаций;
- за состоянием систем водоотведения, емкости для сбора фильтрата, прудов-отстойников, с целью исключения таких ЭГП, как подтопление, морозное пучение.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

Мониторинг состояния свалочного тела

С целью проведения контроля качества производства работ на полигоне предусмотрено проведение ряда специальных мероприятий.

При формировании рабочей карты для соблюдения заданной высоты отсыпаемого 2,2-х метрового слоя отходов на карте полигона устанавливаются мерные столбы (реперы). С помощью репера контролируется плотность укладки отходов и степень их уплотнения. Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется степень уплотнения твердых коммунальных отходов. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы, швеллера, двутавра. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2,2 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером.

Для контроля равномерности просадки тела полигона проводится измерение степени уплотнения слоя отходов с периодичностью не реже двух раз в год.

В сухие периоды года производятся замеры уровня влажности уплотненных отходов с целью определения необходимости их полива (уровень влажности верхних слоев отходов должен составлять не менее 38%).

Один раз в квартал работники полигона обязаны контролировать правильность заложения внешнего откоса насыпи отходов, уклон которого по технологии укладки должен составлять 1:4.

По мере увеличения высоты складирования должно проводиться укрепление наружных откосов полигона. Материалом для отсыпки наружных откосов полигона служит потенциально плодородный грунт.

С целью определения целостности противofильтрационного экрана и работоспособности дренажной системы проводится постоянный контроль выхода фильтрата и отбор проб.

7.8.7 Производственный экологический контроль при авариях

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Аварийно-оперативный мониторинг при аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении следующих аварийных ситуациях на период строительства и эксплуатации:

- **сценарий а)** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

– **сценарий б)** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

– **сценарий в)** обрушение борта полигона.

Контролируемыми показателями являются параметры аварии и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации производится оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование. Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Состояние окружающей природной среды в районе аварии и на прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха.

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно.

В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитываются:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Сеть наблюдений при аварийных ситуациях остается такой же как на штатный режим работы, но может корректироваться в сторону уплотнения точек контроля в месте локализации аварии. Ведение мониторинга состояния окружающей среды на территории полигона и на прилегающей территории должно выполняться на единой информационной основе с использованием фактографических и картографических баз данных и геоинформационных систем. Результаты мониторинга должны быть интегрированы в общую систему ведения мониторинга данного района, что позволит проводить совместный анализ изменения состояния окружающей среды под антропогенным воздействием. План-график ПЭК в аварийных ситуациях представлен в таблице 7.23.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица 7.23 – План-график ПЭК в аварийных ситуациях

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб		
Аварийная ситуация «а» - Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания	Атмосферный воздух	- контрольные точки на границе ОРО; - контрольные точки на границе СЗЗ; - контрольные точки на жилой зоне	Дигидросульфид (H ₂ S), Углеводороды предельные (Алканы C ₁₂ -C ₁₉). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° C). Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79		
	Воздух рабочей зоны	- контрольные точки на рабочих местах				
	Отходы ликвидации аварийных ситуации	-			- места сбора и временного накопления отходов; - порядок обращения с отходами; - контроль своевременного вывоза и утилизации отходов	
Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим Возгоранием	Атмосферный воздух	- контрольные точки на границе ОРО; - контрольные точки на границе СЗЗ; - контрольные точки на жилой зоне	Азота диоксид (NO ₂), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO ₂), Дигидросульфид (H ₂ S), Углерод оксид (CO), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° C). Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79		
	Воздух рабочей зоны	- контрольные точки на рабочих местах				
	Растительность	Контроль состояния растительности в зоне горения, в зоне факела через каждые 500 м до 3 км			Визуальный контроль	-
	Почва	Опорные разрезы закладываются вблизи места разлива размером 08-1,5-2,0 м. Образцы берут сначала из нижних горизонтов, постепенно переходя к верхним. Отбор проб почвы производят по диагонали участка			Нефтепродукты. Периодичность: - после фиксации аварийной ситуации; - ежедневно 1 раз в сутки до окончания этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды. Контроль проводится до достижения ПДК.	ГОСТ Р 58486-2019 ГОСТ 17.4.1.02-83

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

152

Аварийная ситуация	Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые параметры, периодичность контроля	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб
		через каждые 8-10 м начиная с края, отступая от границы загрязненного участка на 10 м.		
	Подземные воды	1 Скважина, расположенная выше места аварии (фоновая). 2 Скважина, расположенная ниже места аварии.	Содержание нефтепродуктов. Периодичность: - после фиксации аварийной ситуации; - ежедневно 1 раз в сутки до окончания этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды. Контроль проводится до достижения ПДК.	ГОСТ Р 51592-2000 ПНД Ф 12.15.1-08
	Поверхностные воды	Ближайший водный объект – р. Иня	Взвешенные вещества; Нефтепродукты. Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	ГОСТ Р 51592-2000 ПНД Ф 12.15.1-08
Аварийная ситуация «в» - обрушение борта полигона	Атмосферный воздух	- контрольные точки на границе ОРО; - контрольные точки на границе СЗЗ; - контрольные точки на жилой зоне	Пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70%, Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С). Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК	ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79

7.8.8 Программа производственного экологического контроля для объектов I категории, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов (сбросов)

На объектах I категории НВОС источники выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ должны быть оснащены (ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ):

- автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ;
- техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Программа создания системы автоматического контроля определяет (п.9 ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ):

- стационарные источники и показатели выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ, подлежащие автоматическому контролю;
- места и сроки установки автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ;
- технические средства фиксации и передачи информации о показателях выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС;
- состав и форму передаваемой информации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 года № 262 настоящие Правила устанавливают порядок создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к объектам I категории.

На проектируемом объекте не требуется предусматривать автоматические средства измерения и учета показателей выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, по следующим причинам:

- отсутствуют виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, входящие в перечень согласно распоряжению от 13 марта 2019 № 428-р.

- отсутствуют стационарные источники сбросов, удовлетворяющие требованиям соблюдения следующих условий (п.9, постановлением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 года № 262):

а) сбросы сточных вод стационарным источником образуются при эксплуатации технических устройств;

б) сбросы сточных вод стационарным источником в общий объем сточных вод, отводимых с объектов I категории, составляет более 15 процентов.

7.8.9 Мониторинг физических факторов

Уровень вибрационного воздействия

Автотранспорт и техника, работающие на территории, являются источниками вибрации. В настоящее время провести оценку уровня вибрации на границе с жилой застройкой расчетным методом не представляется возможным в связи с отсутствием методик расчета.

В соответствии с действующим законодательством отсутствуют ПДУ для территории ЖЗ, ввиду чего установление вибрационного воздействия инструментальным методом также будет не

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

информативно.

Уровень биологического воздействия

В процессе ведения строительных работ, а также в период эксплуатации полигона промышленных отходов биологическое воздействие на окружающую среду и ближайшую нормируемую территорию отсутствует.

Уровень вибрационного воздействия

Допустимые значения вибрации принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Вышеуказанные параметры представлены в таблице 7.24 и 7.25.

Таблица 7.24 Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях жилых зданий, в палатах больниц и санаториев

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с ² · 10 ⁻³	дБ
2	4,0	72
4	4,5	73
8	5,6	75
16	11,0	81
31,5	22,0	87
63	45,0	93
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни, частотная коррекция Wm	4,0	72

Примечания:

1. В дневное время в жилых помещениях к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.36, вводится поправка "+5" дБ, абсолютные значения умножаются на 1,75.
2. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 5.36, вводится поправка "- 10" дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.
3. В палатах больниц и санаториев к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.36, вводится поправка "-3" дБ, абсолютные значения умножаются на 0,71

Таблица 7.25 Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях общественных зданий

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с ² · 10 ⁻³	дБ
2	10,0	80
4	11,0	81
8	14,0	83
16	28,0	89
31,5	56,0	95
63	110,0	101

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с ² · 10 ⁻³	дБ
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни, частотная коррекция Wm	10	80

Примечания.

1. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенных в табл. 5.37, вводится поправка "- 10 дБ", а абсолютные значения умножаются на 0,32.
2. Для помещений образовательных учреждений, читальных залов библиотек к допустимым значениям уровней, представленных в табл. 5.37, вводится поправка "- 3 дБ", абсолютные значения умножаются на 0,71.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий был проведен замер вибрационного воздействия на участке планируемого строительства, протокол измерения уровня вибрации № 251/1-ФФ-2021 от 20.12.2021 г. (приложение X том ИЭИ). Результат измерения представлен в таблице 7.26.

Таблица 7.26 Измерение показателей фактического уровня общей вибрации

№ точки	Место проведения измерений	Корректированный уровень вибрации, и их эквивалентные уровни, дБ		
		Ось X	Ось Y	Ось Z
1	Точка №1, Российская Федерация, Челябинская область, г. Магнитогорск, полигон для размещения отходов 53.43005, 59.11984	Менее 76,0	Менее 76,0	Менее 76,0
2	Точка №2, Российская Федерация, Челябинская область, г. Магнитогорск, полигон для размещения отходов 53.4254, 59.11585	Менее 76,0	Менее 76,0	Менее 76,0
Предельно допустимые уровни		80	80	80

Результаты измерения показывают отсутствие превышения вибрационного воздействия на участке проектируемого полигона.

Уровень электромагнитного воздействия

Оценка ЭМП ПЧ (50 Гц) осуществляется отдельно по напряженности электрического поля, кВ/м и индукции магнитного поля, мкТл.

Допустимые значения уровней электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц принимаются 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 5.41). Вышеуказанные параметры представлены в таблице 7.27.

Таблица 7.27 ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

№ п/п	Тип воздействия	Напряженность электрического поля, кВ/м	Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл (А/м)
1	В жилых зданиях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждениях	0,5	5,0(4,0)
2	В общественных зданиях	0,5	10,0 (8,0)
3	На территории жилой застройки	≤1,0	10,0 (8,0)

Напряжённость электромагнитного поля, измеренная в контрольных точках, составляет по электрической и магнитной составляющей ниже ПДУ и соответствует требованиям, установленным в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению без-опасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Уровень ионизирующего излучения

Источники ионизирующего излучения отсутствуют.

Уровень ультразвуковых колебаний

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются эквивалентные уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц, измеренные на рабочей частоте источника ультразвука при работе на заданном интервале времени 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 5.39). Допустимые уровни звукового давления воздушного ультразвука не должны превышать значений, указанных в таблице 7.28.

Таблица 7.28 Допустимые уровни воздушного ультразвука

Назначение помещений	Эквивалентные уровни звукового давления, дБ в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами, кГц				
	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5-100,0
Помещения жилых и общественных зданий	75				

Источниками ультразвука на производстве может являться оборудование, в котором генерируются ультразвуковые колебания для выполнения технологических процессов, технического контроля и измерения, а также установки, при эксплуатации которых ультразвук возникает как сопутствующий фактор. Ультразвук обладает главным образом локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Согласно исходным данным на проектирование источники ультразвуковых колебаний на период реализации проектных решений отсутствуют.

Уровень радиотехнического излучения

Нормируемыми параметрами электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) являются уровни частот 30 кГц-300 ГГц, 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 5.42). Допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц не должны превышать значений, указанных в таблице 7.29.

Таблица 7.29 Допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц

Диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	0,3-300 ГГц
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля, E (В/м)				Плотность потока энергии, ППЭ (мкВт/см ²)
Предельно-допустимые уровни	25	15	10	3	10 25 для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования

В период строительства, эксплуатации и рекультивации полигона - персоналом не используются средства УКВ радиосвязи: мобильные радиостанции, а также портативные рации, ввиду чего, источники радиотехнических излучающих объектов на стройплощадке отсутствуют.

Уровень инфразвукового воздействия

Инфразвуком (инфразвуковым шумом) называют любые акустические колебания или совокупность таких колебаний в частотном диапазоне до 20 Гц. Такая частота не воспринимается человеческим ухом.

В современном производстве и на транспорте источниками инфразвука являются компрессоры, кондиционеры, турбины, промышленные вентиляторы, нефтяные форсунки, вибрационные площадки, доменные и мартеновские печи, тяжелые машины с вращающимися частями, двигатели самолетов и вертолетов, дизельные двигатели судов и подводных лодок, а также наземные транспортные средства.

Производственный инфразвук представляет собой часть механической энергии, генерируемой различным оборудованием, и возникает при перемещении поверхностей больших размеров, мощных турбулентных потоков жидкостей и газов.

Основные гигиенические требования при работах с источниками инфразвука указаны в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах приведены в таблице 7.30. При сокращенном рабочем дне (менее 40 ч в неделю) ПДУ применяется без изменения.

Таблица 7.30 Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах

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

2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Эквивалентный общий уровень звукового давления, дБ	Максимальный текущий общий уровень инфразвука, дБ
2	4	8	16		
100	95	90	85	100	120

Допустимые уровни инфразвука приведены в таблице 7.31.

Таблица 7.31 Допустимые уровни инфразвука

Назначение помещений/территории	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц				Эквивалентный уровень звукового давления, дБ
	2	4	8	16	
Помещения жилых и общественных зданий	75	70	65	60	75
Территории, прилегающие к жилым домам	90	85	80	75	90

На территории стройплощадки отсутствуют источники инфразвукового воздействия.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		246907-ООС1.1ТЧ	Лист		
	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	159		

8 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

8.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет размера платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определен в соответствии с Постановлением Правительства от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. №274 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что с 20 марта 2023 г. применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 437 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составит 2334,62 руб./период.

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации полигона составит 989,11 руб./год.

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период рекультивации составит 2679,32 руб./период.

8.2 Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 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 г. № 913.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023г. №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, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Образующиеся отходы – мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), относится к твердым коммунальным отходам. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается региональному оператору, для последующего размещается на полигоне.

Согласно ст. 23 ФЗ 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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 формуле (3):

$$П = (V_4 \times 663,2 + V_5 \times 17,3) \times K, \text{ руб.}, \quad (3)$$

где V_4 – объем размещаемых отходов 4 класса опасности, т;

663,2 – базовый норматив платы за размещение отходов 4 класса опасности, руб./т;

V_5 – объем размещаемых отходов 5 класса опасности, т;

17,3 – базовый норматив платы за размещение отходов 5 класса опасности, руб./т;

K – коэффициент повышения ставки платы на 2023 г. по отношению к 2018 г (1,26).

В период ведения строительных работ отсутствуют отходы предназначенные для размещения на полигонах.

Таблица 8.1 – 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
Период эксплуатации						
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	68,954	1327,0	0,3	1,26	34587,740
отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	3	72,324	1327,0	0,3	1,26	36278,152
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	3	2640,828	1327,0	0,3	1,26	1324655,170

Инва. № 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-ООС1.1ТЧ

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
минеральных отработанных физическими методами						
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 потребительские свойства	4	42,472	663,2	0,3	1,26	10647,289
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)	4	363,086	663,2	0,3	1,26	91021,884

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

162

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
от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более						
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 потребительские свойства, незагрязненная	4	1982,284	663,2	0,3	1,26	496937,983
отходы сучьев, ветвей, вершинок 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	4	1000,000	663,2	0,3	1,26	250689,600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

246907-ООС1.1ТЧ

Лист

163

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
из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная						
фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	4	100,000	663,2	0,3	1,26	25068,960
ИТОГО:						104757427,270
Период рекультивации						
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
ИТОГО:						579,83

8.3 Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты не производится, так как все сточные воды с полигона вывозятся на очистные сооружения предприятия, сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		246907-ООС1.1ТЧ	Лист	
	Изм.		№ док.				164
	Кол.уч.		Лист				
2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23		
1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 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».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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.

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	—	Зам.	467-23	<i>Бич</i>	01.06.23	246907-ООС1.1ТЧ	Лист
			1	—	Зам.	293-23	<i>Бич</i>	10.04.23		
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».

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

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».

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

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

246907-ООС1.1ТЧ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	---	все	---	---	168	293-23	<i>Борис</i>	10.04.23
2	---	все	---	---	170	467-23	<i>Борис</i>	01.06.23

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-ООС1.1ТЧ						Лист
						170