

ЦентрПроект

инжиниринговая компания

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"

СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"

рег. № 096 от 02.11.2018

ЗАКАЗЧИК:

АО "УК Сибирская"

**Обогатительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская".
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Пояснительная записка

2021-8-П/24-ООС1

Том 8.1

2023

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"
СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"
рег. № 096 от 02.11.2018

Заказчик – АО "УК Сибирская"

**Обогатительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская".
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

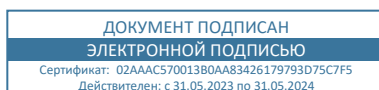
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Пояснительная записка

2021-8-П/24-ООС1

Том 8.1

Главный инженер



Д.А. Артеменко

Главный инженер проекта



А.Г. Павлов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2023

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
2021-8-П/24-ООС1-С	Содержание тома	
2021-8-П/24-ООС1	Текстовая часть	
2021-8-П/24-ООС1.ГЧ	Графическая часть	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел "Охрана окружающей среды"

Начальник отдела	С.В. Попова
Главный специалист	Н.В. Васильева
Главный специалист	О.В. Перегудова
Главный специалист	И.С. Софанков
Ведущий инженер	Е.В. Синюкова
Инженер I категории	Е.М. Тарица
Нормоконтроль	И.Ю. Понина

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	4
СОДЕРЖАНИЕ	5
1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	8
1.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	9
2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	12
2.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ.....	12
2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	12
2.3 УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	15
2.4 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	15
2.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ОСВОЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.....	16
2.6 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	16
2.7 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА.....	24
2.7.1 Характеристика растительности.....	24
2.7.2 Характеристика животного мира.....	32
2.8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	34
2.9 РАДИАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....	36
2.10 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	38
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	48
3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	48
3.1.1 Существующее положение.....	49
3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения в период эксплуатации.....	50
3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	58
3.1.4 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период эксплуатации.....	63
3.1.5 Характеристика объекта, как источника загрязнения в период рекультивации.....	64
3.1.6 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации.....	66
3.1.7 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период рекультивации.....	67
3.1.8 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.....	68
3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.....	69
3.2.1 Основные понятия акустического воздействия.....	69
3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования.....	71
3.2.1 Характеристика источников шума в период эксплуатации.....	71
3.2.2 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период эксплуатации.....	75
3.2.3 Характеристика источников шума в период рекультивации.....	76
3.2.4 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период рекультивации.....	79
3.2.5 Вибрационное воздействие.....	80
3.2.6 Электромагнитное воздействие.....	82
3.2.7 Тепловое излучение.....	83
3.2.8 Световое воздействие.....	83
3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	83
3.3.1 Существующее положение.....	83
3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации.....	83
3.3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды в период рекультивации.....	88
3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	89
3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	89
3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	90
3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА.....	95
3.7.1 Существующее положение.....	95
3.7.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период эксплуатации.....	97

3.7.3 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период рекультивации нарушенных земель	100
3.7.4 Виды и количества отходов, образующиеся в период эксплуатации	102
3.7.5 Виды и количества отходов, образующиеся в период рекультивации нарушенных земель	107
3.7.6 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду	111
3.7.7 Объекты размещения отходов	112

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ 120

4.1 Мероприятия по ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	120
4.2 Мероприятия по ЗАЩИТЕ ОТ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	120
4.3 Мероприятия, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ...	120
4.4 Мероприятия по ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ	121
4.5 Мероприятия по ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	121
4.6 Мероприятия по ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	123
4.7 Мероприятия по СБОРУ, НАКОПЛЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	125

5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ НА ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ 135

5.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге)	135
5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха	136
5.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия	141
5.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны земель и почв, программа производственного экологического мониторинга почвенного покрова	143
5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны лесов и иной растительности, программа производственного экологического мониторинга растительного покрова	146
5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны объектов животного мира и среды их обитания	149
5.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами	150
5.7.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления	151
5.7.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов	154

6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 156

6.1 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	156
6.2 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА СБОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	157
6.3 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ	158

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА 162

7.1 Возможные аварийные ситуации	162
7.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций	166
7.3 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций	167
7.4 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций	167
7.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух	169
7.6 Последствия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды	172
7.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный покров	172
7.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на растительный покров и биологические ресурсы	174

7.9 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций 175

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 179



1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1 Существующее положение

В настоящее время на участке для складирования промышленных отходов произведены работы по инженерной подготовки основания отвала. В рамках инженерной подготовки выполнены работы по удалению слабого грунта в основании отвала (торф) и грунта от строительства водопонижающей канавы (смесь торфа и суглинка). Слабый грунт замещается на пластовый дренаж (предотвал), который отсыпается отходами породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах.

Также в рамках инженерной подготовки выполнены строительные мероприятия, заключающиеся в строительстве:

- водоотводной канавы, предназначенной для водопонижения и осушения торфяных отложений;
- водооградительной дамбы, предназначенной для защиты проектируемого отвала от затопления;
- водосборника;

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод (исключения инфильтрации воды из тела отвала в грунты основания) предусматривается гидроизоляция основания отвала сплошным противοфильтрационным экраном. Границы распространения противοфильтрационного экрана основания отвала с внешней стороны ограничены водоотводными канавами, опоясывающими отвал. В основании водоотводных канав также устраивается противοфильтрационный экран, который сопрягается с противοфильтрационным экраном основания отвала, образуя единую непроницаемую для грунтовых вод из тела отвала преграду.

Положение на начало проектирования участка под размещение отвала для складирования промышленных отходов № 3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская", приведено на рисунке 1-1.

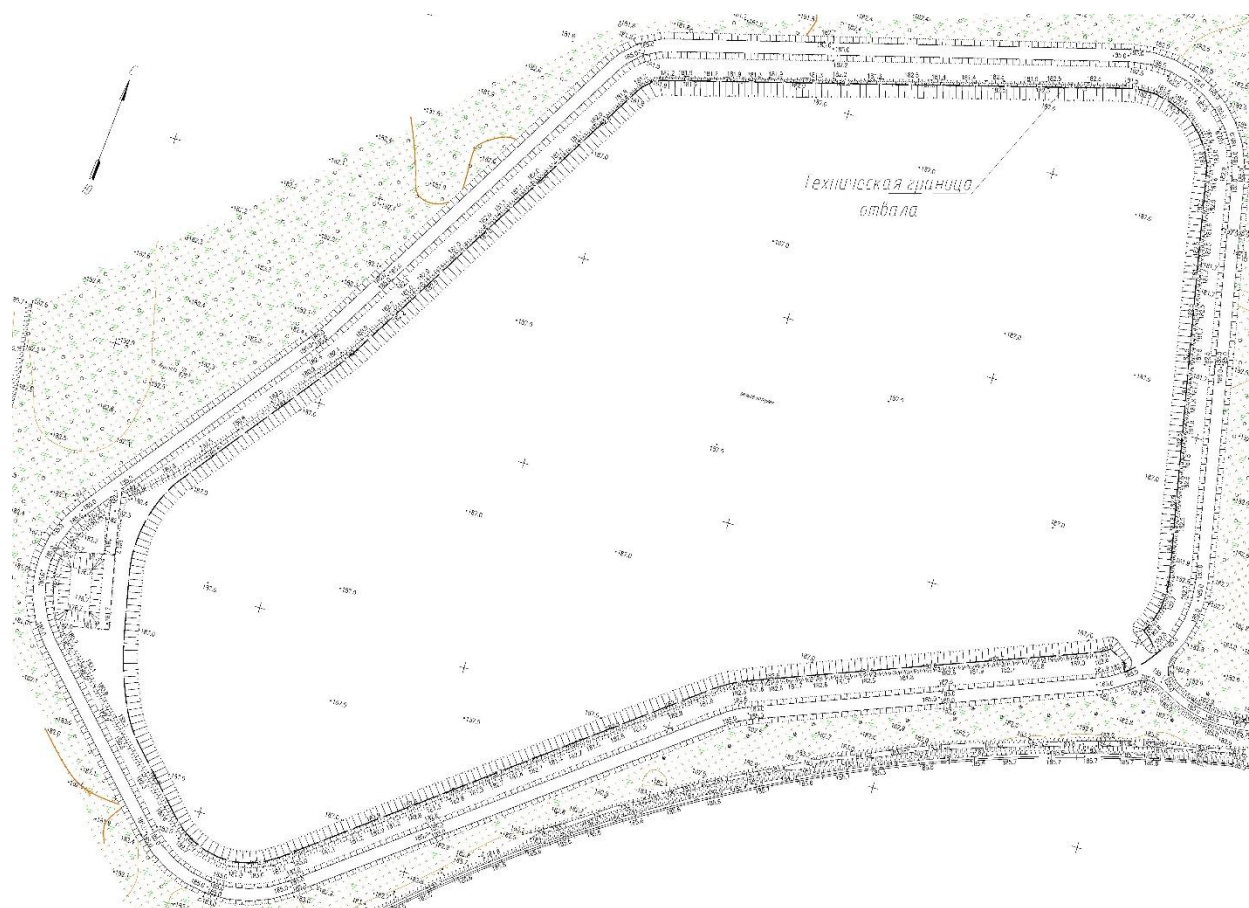


Рисунок 1-1 Положение на начало отсыпки отвала

1.2 Проектные решения

В настоящей проектной документации для формирования отвала промышленных отходов принят бульдозерный способ отвалообразования. Формирование отвала осуществляется площадным способом.

Настоящей проектной документацией предусматривается поярусное формирование отвала промышленных отходов, с послойным складированием и уплотнением пород бульдозерами и автосамосвалами.

Яруса отвала предусматривается отсыпать и уплотнять слоями не более 0,75 м. Формирование ярусов отвала предусматривается высотой 10 м, с углом откосов 20° и шириной межъярусных берм не менее 10 м.

При формировании последующего слоя в ярусе отвала, разгрузка автосамосвалов предусматривается непосредственно на поверхность предыдущего уплотненного слоя, с последующим планированием и уплотнением отвальной смеси бульдозерами и автосамосвалами.

Откосы ярусов отвала, межъярусные бермы с примыкающими к межъярусным бермам частями верхней поверхности ярусов шириной 5-8 м, а также всю поверхность последнего яруса предусматривается покрывать изолирующим материалом слоем не менее 0,3 м с уплотнением бульдозером и автосамосвалами. Изоляцию предусматривается производить суглинком и золошлаковой смесью от сжигания углей практически неопасной.

Разгрузка автосамосвалов производится за пределами бермы безопасности на подготовленной площадке на некотором расстоянии от бровки откоса.

Транспортировка отходов обогащения угля с ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" на отвал предусматривается с применением автотранспорта.

Кроме отходов обогащения угля, на отвале предусматривается разместить, осадок от очистных сооружений, породы от проведения вскрывающих подземных горных выработок, а также изолирующие материалы для изоляции ярусов отвала. В качестве изолирующих материалов предусматривается применение суглинка и золошлаков.

Объемы промышленных отходов, изолирующих материалов, предусмотренных к размещению на отвале приведены в таблице 1-1.

Таблица 1-1 Объемы промышленных отходов и изолирующих материалов

Наименование	Ед. изм.	Всего
1	2	3
Порода ОФ	тыс. т	16190,2
	тыс. м ³	8521,1
Шлам ОФ	тыс. т	3361,8
	тыс. м ³	2471,9
Осадок с очистных сооружений	тыс. т	64,9
	тыс. м ³	50,0
Суглинок	тыс. т	257,4
	тыс. м ³	128,7
Золошлаки	тыс. т	48,6
	тыс. м ³	41,9
Итого	тыс. т	19922,9
	тыс. м³	11213,6

Режим работы по отсыпке отвала соответствует режиму работы ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская", и составляет – 353 рабочих дня в году, в 2 смены по 12 часов, на основании Коллективного договора ОА "УК Сибирская".

Параметры отвала промышленных отходов по ярусам, с учетом требований по предупреждению самовозгорания, приведены в таблице 1-2.

Таблица 1-2 Параметры отвала с учетом требований по предупреждению самовозгорания

Наименование яруса	Общая емкость яруса, тыс. м ³	Высота яруса, м	Угол откоса яруса, град
1	2	3	4
Ярус +190	1343,0	до 8	20
Ярус +200	3721,0	10	20
Ярус +210	2752,0	10	20
Ярус +220	1878,0	10	20
Ярус +230	1127,0	10	20
Ярус +240	392,6	10	20
Всего по отвалу	11213,6	до 58	до 15

Положение отвала на завершающий период отсыпки приведено на рисунке 1-2.

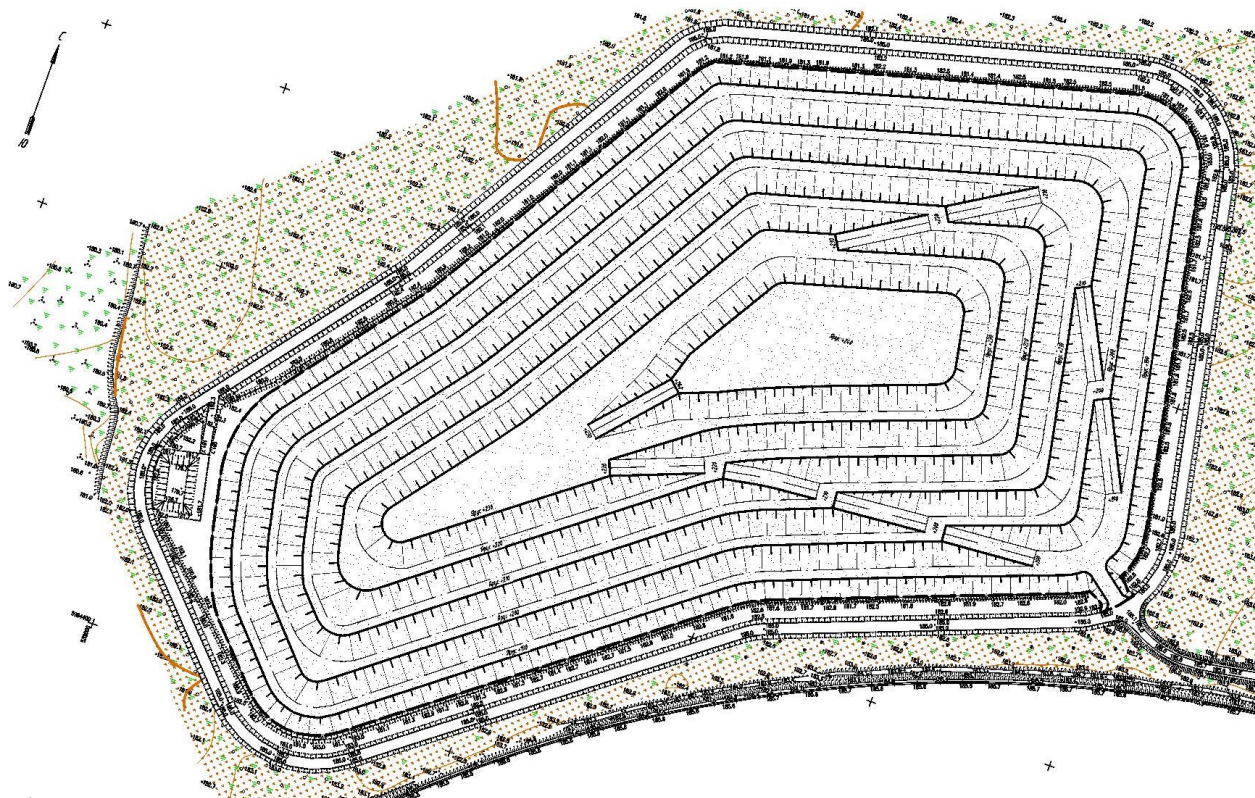


Рисунок 1-2 Положение отвала на завершающий период отсыпки

2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1 Физико-географические, геоморфологические и ландшафтные условия

По административному положению участок работ расположен в юго-западной части Терсинского геолого-экономического района Кузбасса. В административно-территориальном отношении рассматриваемый район находится на территории Новокузнецкого муниципального района Кемеровской области-Кузбасс в 42 км северо-восточнее г. Новокузнецка. На территории участка проектирования населённых пунктов нет.

Геоморфологические особенности района проектирования определяются приуроченностью его к юго-восточной части Кузнецкой котловины, представляющую собой обширный межгорный прогиб. Кузнецкая котловина - самая крупная геоморфологическая структура Кемеровской области. Кузнецкая котловина с трех сторон, окруженная горными массивами. С востока, по правому берегу реки Томи, котловина граничит с горными хребтами Кузнецкого Алатау, а с юга и запада она замыкается массивами Горной Шории и Салаирского кряжа. В целом, современный рельеф юго-восточной части Кузнецкой котловины представляет слабовсхолмленную равнину, возвышающуюся над уровнем моря на 200-600 метров. Поверхность представлена положительными и отрицательными формами рельефа. В качестве первых являются увалы и холмы, ко вторым относятся долины рек и временных водотоков.

Абсолютные отметки рельефа составляют 187,0 м.

В техногенном отношении исследуемая территория нарушена, не застроена, испытывает техногенных нагрузок.

2.2 Климатические условия

Климатические характеристики района приведены по данным метеорологической станции г. Новокузнецка. Письмо № 307-03/07-9/2117 от 04.07.2023 г., Кемеровский ЦГМС-Филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС" (2021-8-П/24-ООС2 Приложение А).

Согласно СП 131.13330.2020 [1] территория участка проектирования располагается в IV климатическом районе (обязательного приложения А).

Температура воздуха

Средняя месячная температура воздуха на рассматриваемой территории изменяется от -16 °С в январе, до 19,0 °С в июле (Таблица 2-1).

Таблица 2-1 Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,0	-13,8	-6,0	3,4	10,9	16,7	19,0	16,2	9,9	2,5	-6,9	-13,4	1,9

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (января) составляет минус 19,8 °С, при абсолютном минимуме минус 48 °С, средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца (июль) равна плюс 25,3 °С, а абсолютный максимум температуры самого теплого месяца в июле составил плюс 35,9 °С. Температура наиболее холодной пятидневки по метеостанции г. Новокузнецк обеспеченностью 0,92 составляет минус 39 °С, обеспеченностью 0,98 составляет минус 40 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – составляет минус 45 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 42 °С. Средняя глубина промерзания почвы составляет 108 см, наибольшая – 162 см, наименьшая – 34 см.

Влажность воздуха

Одной из основных характеристик режима увлажнения территории является влажность воздуха, которая тесно связана с влажностью почвы и интенсивностью испарения с подстилающей поверхности.

Число дней в году с относительной влажностью в дневные часы 75 % и более составляет 85-95 дней, число дней с влажностью в дневные часы менее 30 % равно 10-20 дням.

Наибольшая относительная влажность (%) наблюдается в зимние месяцы, а наименьшая в мае (Таблица 2-2).

Таблица 2-2 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	77	73	65	59	67	72	75	74	76	81	81	73

Ветер

На рассматриваемой территории в течение всего года наблюдаются ветра разного направления, наименьшая частота наблюдается у ветров северо-восточного и восточного направления (Таблица 2-3). Преобладают ветра южного и юго-западного направления.

Таблица 2-3 Повторяемость направление ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	1	4	20	33	24	8	2	21
II	11	1	5	16	28	25	10	4	18
III	14	2	5	13	23	26	11	6	14
IV	13	4	7	10	20	24	14	8	8
V	14	5	7	9	18	20	17	10	8
VI	18	8	8	11	17	16	13	9	12
VII	21	8	9	10	16	13	13	10	15
VIII	17	7	7	12	18	15	14	10	14
IX	12	5	8	13	21	19	14	8	14
X	8	3	6	14	27	25	12	5	9
XI	7	1	4	16	30	28	10	4	11
XII	6	1	4	19	32	27	9	2	17
Год	13	4	6	13	23	22	122	7	13

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с. Максимальные скорости наблюдаются в начале зимнего, а также весенний период и достигают величины – 4,0 м/с, в летний период скорость достигает минимальных величин и составляет 2,4 м/с (Таблица 2-4).

Таблица 2-4 Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	3,3	3,5	4,0	3,9	3,0	2,4	2,6	2,8	3,6	3,9	3,6	3,3

Сильные ветры в среднем на рассматриваемой территории наблюдаются в году не более 55 дней (Таблица 2-5).

Таблица 2-5 Среднее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,1	4,2	4,8	5,9	7,3	3,4	1,8	2,3	2,9	5,1	5,6	6,3	54,7

Скорость ветра вероятность которой составляет 5 % равна 13 м/с.

Максимальная скорость и порыв ветра – 40 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" территория участка проектирования располагается в III ветровом районе (принимается по карте 2 обязательного приложения Е), нормативное значение ветрового давления соответственно равно 0,38 кПа.

Осадки

В годовом ходе осадков наименьшее количество их наблюдается в феврале и марте и не превышает 19 мм. Среднемесячное и годовое количество осадков указано в таблице 2-6. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 94,9 мм.

Таблица 2-6 Среднемесячное и годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	19	17	28	44	55	70	59	39	43	38	30	466

Среднее число дней с дождями – 75.

Снежный покров

Снежный покров территории определяется особенностями термического режима почвы и степенью ее увлажнения. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке на последний день декады – 54 см; максимальная – 105 см; минимальная – 15 см. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 20 апреля. Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом – 160. Средняя дата появления снежного покрова на территории – 20 октября, в отдельные годы, в зависимости от погодных условий, даты появления снежного покрова могут отклоняться от средних многолетних на 2-3 недели в ту или другую сторону. Согласно СП 20.13330.2016 [2], нормативное значение снегового покрова равно 3,0 кН/м².

Атмосферные явления

Туманы на рассматриваемой территории возможны в любое время года. Реже всего туманы образуются в период с марта по июнь (Таблица 2-7).

Таблица 2-7 Среднее число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	2,1	1,8	1,3	1,2	2,0	4,1	6,8	5,6	2,8	2,5	2,3	34,5

Среднее годовое число дней с метелью не превышает 28 (Таблица 2-8).

Таблица 2-8 Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,2	5,1	3,7	0,7	0,06	-	-	-	0,02	0,4	4,4	6,5	27,1

Преобладающим направлением ветра, при метелевом переносе является юго-западное (Таблица 2-9).

Таблица 2-9 Повторяемость различных направлений ветра при метелях (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0,3	-	-	0,5	14	82	2	1

Грозы на рассматриваемой территории чаще всего наблюдаются в июле (Таблица 2-10).

Таблица 2-10 Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,5	3,2	7,3	10,2	6,4	1,4	0,04	0,04	0,04	29,1

Гололедные явления

Количественные характеристики гололедных явлений представлены в таблице 2-11.

Таблица 2-11 Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,51	4,10	5,42	5,43	2,24	0,08	-	-	1,04	6,96	7,38	6,83	44,99

Согласно СП 20.13330.2020 [2], толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Территория относится к району с умеренной пляской проводов на основании карты 2.5.4 Карта районирования территории по пляске проводов (ПУЭ-7). В соответствии с картой районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз в часах для изыскиваемой территории характерно от 40 до 60 часов с грозой (ПУЭ-7 рис. 2.5.3).

2.3 Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС" № 307-03/09-38/20-517 от 08.02.2022 г. (2021-8-П/24-ООС2 Приложение В) и представлены в таблицах 2-12 и 2-13.

Таблица 2-12 Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации	
			мг/м ³	доли ПДК
0301	Диоксид азота	0,2	0,055	0,275
0304	Оксид азота	0,4	0,038	0,095
0330	Диоксид серы	0,5	0,018	0,036
0337	Оксид углерода	5,0	1,8	0,36
0703	Бенз(а)пирен	-	0,0000021	-
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,199	0,398

Таблица 2-13 Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК _{с.г.} /ПДК _{с.с.} , мг/м ³	Фоновые концентрации	
			мг/м ³	доли ПДК
0301	Диоксид азота	0,04	0,023	0,575
0304	Оксид азота	0,06	0,014	0,233
0330	Диоксид серы	0,05	0,006	0,12
0337	Оксид углерода	3,0	0,8	0,027
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001	1,0
2902	Взвешенные вещества	0,075	0,071	0,947

Из анализа фоновых концентраций следует, что фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации по всем ингредиентам.

2.4 Гидрологические условия, характеристика загрязнения поверхностных вод

Участок проектирования располагается на правобережном берегу долины реки Томь, в ее верхнем течении и принадлежит бассейну реки. В непосредственной близости от участка проектирования протекают реки Томь и Заломаева.

Для рек района характерна хорошо развитая речная сеть. Для данных рек дана гидрографическая характеристика.

Река Томь берет начало в горах (Абаканский хребет) и впадает в р. Обь справа на 2677 - ом км от устья, площадь ее водосбора 62 000 км², длина 827 км. В верхнем течении до впадения р. Уса Томь протекает в узкой долине с порожистым руслом, ниже долина расширяется, ширина поймы достигает 3 км. На равнинной территории вдоль реки по обоим берегам прослеживаются хорошо выраженные надпойменные террасы. Русло здесь имеет

много перекаатов, ширина которых достигает 500 м. Уклон реки в верховьях 12 %, в низовьях в шесть раз меньше.

Долина реки Томь в створе рассматриваемой площадки работ имеет ящикообразный профиль поперечного сечения, ширина долины на участке проектирования составляет 11,5 км, ширина дна долины – около 7,2 км. Долина реки ассиметричная, русло реки смещено влево к коренному берегу, склоны крутые, крутизна склонов долины в среднем составляет от 60 (левый склон) до 70 (правый склон) %.

Пойма реки Томь на рассматриваемом участке выделяется только на правом борту долины, ширина поймы составляет около 3,8 км, средние отметки поймы колеблются в районе 177 – 180 м БС.

Русло реки Томь на участке работ сложено каменисто-галечниковым, аллювием, шириной в межень около 270 м, русловыми образованиями на данном участке является русловой остров и сеть пойменных проток. Левый берег покрыт густой древесной растительностью и упирается в коренной склон, правый берег заболочен и покрыт влаголюбивой травянистой кустарниковой растительностью, а также лесом.

Участок работ не пересекает водные объекты и расположен вне водоохраных зон водных объектов, в связи с чем отбор проб поверхностной воды и донных отложений не осуществлялся.

2.5 Характеристика землепользования, освоенность территории

Рассматриваемые проектом земельные участки находятся в границах Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса. Категория земель в границах проектируемых объектов: земли лесного фонда. Местоположение лесных участков: Новокузнецкое лесничество, Чистогривенское участковое лесничество, урочище Чистогривенское.

Сведения о земельных участках приведены в таблице 2-14. Территория нарушена производственно-хозяйственной деятельностью.

Таблица 2-14 Сведения о земельных участках

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Разрешенное использование	Правообладатель земельного участка	Реквизиты правоустанавливающих документов	Площадь земельного участка, га	Отвал для складирования отходов обогащения угля №3
1	42:09:3408001:453	Земли лесного фонда	разведка и добыча полезных ископаемых	РФ, в ведении министерства лесного комплекса Кузбасса (аренда ООО "УК Сибирская")	Договор аренды № 126/22-Н от 22.05.2022 г.	107,473	49,8776

2.6 Почвенные условия, характеристика загрязнения почвенного покрова

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:15 000 000 земельный участок проектирования относится к Бийско-Енисейской почвенной провинции равнинных

территорий зоны серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных, типичных) лесостепи Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области суббореального пояса.

Согласно "Национальному атласу почв Российской Федерации", почвы участка проектирования сформированы, преимущественно, на породах четвертичного возраста на среднесуглинистых почвообразующих породах.

Согласно почвенно-географического районирования Кемеровской области (Трофимов С.С., 1975), куда входит участок проектирования, он относится к почвенному округу Б – Мариинско-Ачинской расчлененной лесостепи и лесостепи предгорий. Зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит территория участка проектирования, представлен: серыми лесными почвами, черноземами выщелоченными и оподзоленными почвами с присутствием лугово-болотных и болотных перегнойных почв по пониженным элементам рельефа.

Расположение участка проектирования на почвенной карте Кемеровской области М 1:300 000 представлено на рисунке 1-2.

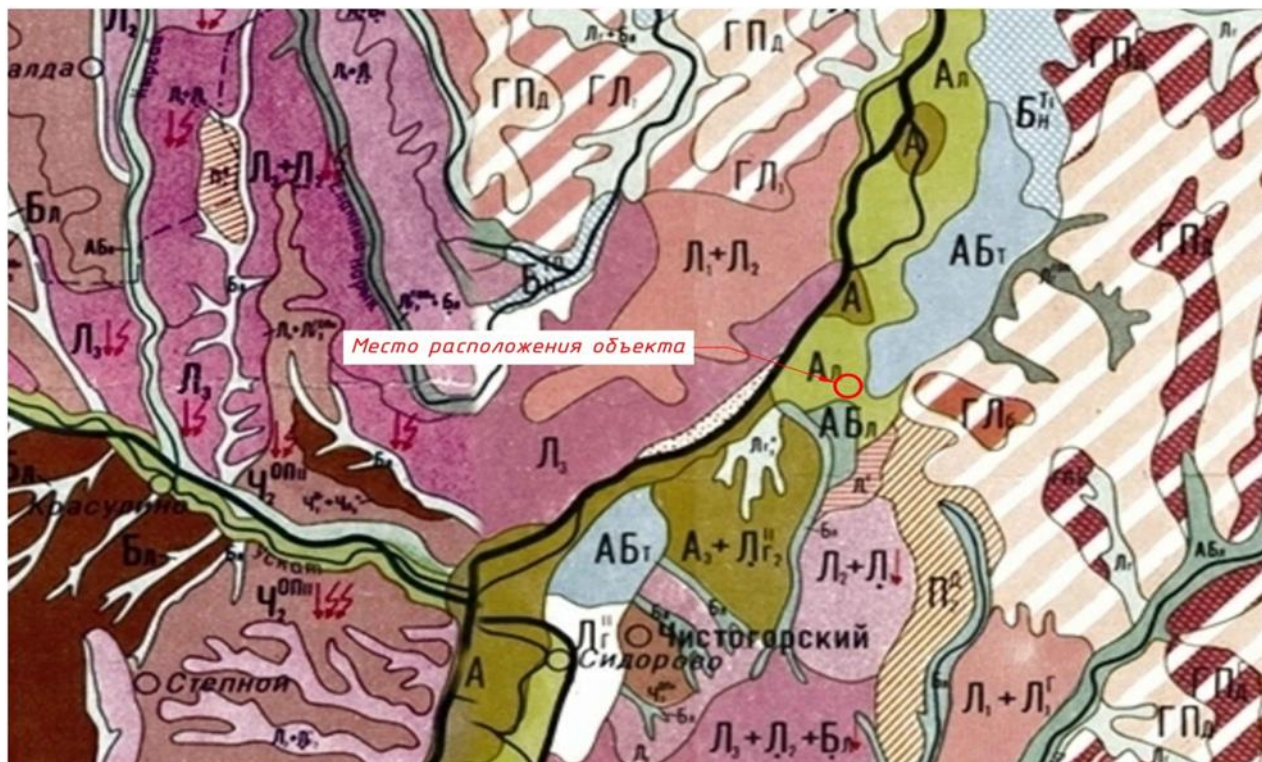


Рисунок 2-1 Почвенная карта Кемеровской области. Масштаб 1:300 000

Почвенный покров территории, куда входит участок проектирования, согласно почвенной карте Кемеровской области М 1:300 000 представлен, преимущественно:

- аллювиальными иловато-глеевыми почвами;
- аллювиальными иловато-торфяными почвами.

Агрохимические, физико-химические свойства почв/грунтов участка проектирования

Болотные торфяные верховые почвы расположены преимущественно в тундровой зоне и в подзонах северной и средней тайги. Образуются чаще всего на водоразделах в условиях застойного увлажнения атмосферными водами. Основная растительность - сфагновые мхи,

полукустарнички (морошка, клюква, багульник, голубика и др.), а также угнетенные древесные породы (ель, сосна, береза).

В таблицу 2-15 сведены основные агрохимические и агрофизические свойства почв участка проектирования.

Таблица 2-15 Агрохимические и агрофизические свойства почв

Почвенный разрез №1 (скважина 1)				
Определяемый показатель	Результат измерений			
	Ov+To (0-30 см)	ТТ (30-100 см)	C ₁ (100-200 см)	C ₁ (200-300)
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	2,9	2,7	5,4	5,6
Кислотность гидролитическая, ммоль/100г	46,8	49,0	2,42	1,31
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100г	35,6	28,1	15,0	14,7
Ёмкость катионного обмена, ммоль/100г	102,2	87,6	40,4	34,3
Азот общий, %	1,45	1,08	0,12	0,10
Орг. вещество, %; (Гумус, %)	66,5	50,8	0,61	0,13
Калий обменный, мг/100г	<20	<20	92,0	95,0
Фосфор подвижный, мг/100г	18,0	49,0	221,0	294,0
Азот нитратный, мг/100г	10,6	8,12	3,15	1,17
Натрий обменный, ммоль/100г	37,0	7,0	7,4	10,0
Фосфор валовый, млн-1	1218,0	1080,0	620,0	675,0
Калий валовый, млн-1	6600,0	11800,0	12080,0	13325,0
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	4,3	4,7	6,2	6,5
Влажность, %	8,58	7,02	2,58	2,95
Бикарбонат-ион в водной вытяжке (бикарбонаты), %	0,064	0,036	0,018	0,016
Сульфаты в водной вытяжке, %	0,432	0,387	0,048	Менее 0,048
Хлорид-ион в водной вытяжке (хлориды), %	Менее 0,018	Менее 0,018	Менее 0,018	Менее 0,018
Соли водорастворимые г/100г сухого торфа	3,01	2,92	Менее 0,1	Менее 0,1
Сумма токсичных солей, %	0,496	0,423	0,036	0,040
Карбонат кальция, %	Менее 1	Менее 1	Менее 1	Менее 1
Почвенный разрез №2 (скважина 3)				
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	2,8	2,8	4,7	5,0

Почвенный разрез №1 (скважина 1)				
Определяемый показатель	Результат измерений			
	Ov+To (0-30 см)	ТТ (30-100 см)	C ₁ (100-200 см)	C ₁ (200-300)
Кислотность гидролитическая, ммоль/100г	46,2	45,4	7,12	9,24
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100г	33,4	32,0	8,6	7,4
Ёмкость катионного обмена, ммоль/100г	101,2	89,6	40,5	32,6
Азот общий, %	1,50	1,15	0,12	0,10
Орг. вещество, %; (Гумус, %)	68,0	63,3	0,56	0,18
Калий обменный, мг/100г	Менее 20	Менее 20	99,0	94,0
Фосфор подвижный, мг/100г	15,0	14,0	286,0	273,0
Азот нитратный, мг/100г	9,45	7,8	2,52	1,76
Натрий обменный, ммоль/100г	29,0	31,0	8,0	6,0
Фосфор валовый, млн-1	795,0	814,0	832,0	764,0
Калий валовый, млн-1	4990,0	5025,0	13980,0	13225,0
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	4,5	4,6	5,4	5,7
Влажность, %	8,21	8,75	2,06	2,25
Бикарбонат-ион в водной вытяжке (бикарбонаты), %	0,051	0,036	0,015	0,014
Сульфаты в водной вытяжке, %	0,431	0,508	Менее 0,048	Менее 0,048
Хлорид-ион в водной вытяжке (хлориды), %	Менее 0,018	Менее 0,18	Менее 0,018	Менее 0,018
Соли водорастворимые г/100г сухого торфа	2,84	3,22	Менее 0,1	Менее 0,1
Сумма токсичных солей, %	0,482	0,544	0,029	0,049
Карбонат кальция, %	Менее 1	Менее 1	Менее 1	Менее 1
Почвенный разрез №3 (скважина 6)				
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	2,8	2,7	5,3	5,6
Кислотность гидролитическая, ммоль/100г	47,4	48,7	2,46	1,31
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100г	35,5	25,1	13,0	14,7
Ёмкость катионного обмена, ммоль/100г	102,9	88,2	39,2	34,3
Азот общий, %	1,47	1,01	0,1	0,1

Почвенный разрез №1 (скважина 1)				
Определяемый показатель	Результат измерений			
	Ov+To (0-30 см)	ТТ (30-100 см)	C ₁ (100-200 см)	C ₁ (200-300)
Орг. вещество, %; (Гумус, %)	66,7	51,2	0,54	0,1
Калий обменный, мг/100г	<20,0	<20,0	90,0	95,0
Фосфор подвижный, мг/100г	17	52	211,0	290,0
Азот нитратный, мг/100г	11,0	8,56	2,09	1,07
Натрий обменный, ммоль/100г	38,0	8,0	8,0	10,0
Фосфор валовый, млн-1	1225,0	1094,0	615,2	668,3
Калий валовый, млн-1	6615,0	12700,0	13120,0	13290,0
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	4,2	4,6	6,0	6,6
Влажность, %	8,66	6,97	2,76	2,9
Бикарбонат-ион в водной вытяжке (бикарбонаты), %	0,066	0,029	0,014	0,016
Сульфаты в водной вытяжке, %	0,434	0,397	менее 0,048	менее 0,048
Хлорид-ион в водной вытяжке (хлориды), %	менее 0,018	менее 0,018	менее 0,018	менее 0,018
Соли водорастворимые г/100г сухого торфа	3,06	3	менее 0,1	менее 0,1
Сумма токсичных солей, %	0,5	0,426	0,03	0,039
Карбонат кальция, %	менее 1 %	менее 1 %	менее 1 %	менее 1 %
Почвенный разрез №4 (скважина 33)				
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	2,7	2,9	4,5	5,2
Кислотность гидролитическая, ммоль/100г	45,6	46,2	6,97	9,23
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100г	33,0	32,5	6,90	7,80
Ёмкость катионного обмена, ммоль/100г	93,1	102,9	39,2	29,4
Азот общий, %	1,47	1,52	0,1	0,1
Орг. вещество, %; (Гумус, %)	67,2	67,0	0,49	0,12
Калий обменный, мг/100г	<20,0	<20,0	105,0	96,0
Фосфор подвижный, мг/100г	14	13	358,0	331,0
Азот нитратный, мг/100г	9,06	7,65	2,66	1,52
Натрий обменный, ммоль/100г	33,0	34,0	8,0	8,0

Почвенный разрез №1 (скважина 1)				
Определяемый показатель	Результат измерений			
	Ov+To (0-30 см)	ТТ (30-100 см)	C ₁ (100-200 см)	C ₁ (200-300)
Фосфор валовый, млн-1	803,6	825,9	829,7	752,0
Калий валовый, млн-1	5054,0	5066,0	14670,0	14130,0
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	4,5	4,5	5,1	5,9
Влажность, %	8,47	8,99	1,92	2,47
Бикарбонат-ион в водной вытяжке (бикарбонаты), %	0,054	0,031	0,013	0,016
Сульфаты в водной вытяжке, %	0,434	0,502	менее 0,048	менее 0,048
Хлорид-ион в водной вытяжке (хлориды), %	менее 0,018	менее 0,018	менее 0,018	менее 0,018
Соли водорастворимые г/100г сухого торфа	2,89	3,18	менее 0,1	менее 0,1
Сумма токсичных солей, %	0,488	0,533	0,022	0,046
Карбонат кальция, %	менее 1 %	менее 1 %	менее 1 %	менее 1 %

Почва имеет торфяной горизонт мощностью до 1 м. (скв. 1, скв. 3, скв. 33) и до 1,2 м в скв. 6.

Содержание тяжелых металлов, бенз(а)пирена и нефтепродуктов

Согласно п.4.20 СП 11–102–97 суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Zc = \sum Kci - (n - 1), \quad (1)$$

где Kci – коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

n – число загрязняющих компонентов.

Категория химического загрязнения грунтов, предельно допустимые концентрации (ПДК) определяются в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 [3]. Оценка загрязнения почв нефтепродуктами выполнена в соответствии с Письмом Роскомзема от 27.03.1995 N 3-15/582 [4]. Расчет показателя суммарного загрязнения почвы представлен в таблице 2-16.

Степень химического загрязнения почв/грунтов оценивалась по величине коэффициента K0
K0 – кратность превышения над фоновой концентрацией элемента.

При определении приоритетности химических веществ, попадающих в почву/грунты, для контроля загрязнения, учитывался класс опасности веществ (ГОСТ 17.4.1.02-83 [5], СП 11-102-97 [6]).

Таблица 2-16 Содержание загрязняющих веществ в почве

Горизонт/слой, глубина, см	pH (КСИ)	Элементы по классам опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97, СанПиН 1.2.3685-21)														Zc
		I класс							II класс							
		Zn цинк		Pb свинец		Cd кадмий		Hg ртуть		As мышьяк		Ni никель		Cu медь		
		С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	
1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Скв 1 (П1) торфяная болотная верховая почва																
Ov+To 0-30	2,9	73,2	1,08	18,6	0,95	0,05	1,0	<0,02	0	12,0	1,05	27,9	0,98	19,6	0,96	<16
ТТ 30-100	2,7	79,8	1,08	8,6	0,44	<0,05	0	<0,02	0	11,2	0,98	38,1	1,34	23,6	1,16	<16
С ₁ 100-200	5,4	65,8	0,89	6,9	0,35	<0,05	0	<0,02	0	13,0	1,14	44,6	1,56	27,0	1,32	<16
С ₂ 200-300	5,6	67,4	0,92	6,5	0,33	<0,05	0	<0,02	0	17,0	1,49	53,4	1,87	33,0	1,62	<16
Скв 3 (П2) торфяная болотная верховая почва																
Ov+To 0-30	2,8	49,0	0,67	12,0	0,61	<0,05	0	<0,02	0	10,1	0,89	23,7	0,83	14,4	0,71	<16
ТТ 30-100	2,8	52,3	0,71	12,0	0,61	<0,05	0	<0,02	0	8,9	0,78	22,5	0,79	18,0	0,88	<16
С ₁ 100-200	4,7	59,0	0,80	9,2	0,47	<0,05	0	<0,02	0	13,9	1,22	40,8	1,43	24,3	1,19	<16
С ₂ 200-300	5,0	68,0	0,92	6,2	0,32	<0,05	0	<0,02	0	16,2	1,42	46,4	1,63	28,1	1,38	<16
Скв 6 (П3) торфяная болотная верховая почва																
Ov+To 0-30	2,8	74,1	1,01	19,2	0,98	0,15	3,0	0,02	1,0	12,4	1,09	27,5	0,96	19,4	0,95	<16
ТТ 30-100	2,7	84,9	1,15	8,4	0,43	<0,05	0	<0,02	0	11,8	1,04	37,6	1,32	32,5	1,59	<16
С ₁ 100-200	5,3	64,3	0,87	7,3	0,37	<0,05	0	<0,02	0	17,3	1,52	48,8	1,71	28,6	1,40	<16
С ₂ 200-300	5,6	66,2	0,90	6,8	0,35	<0,05	0	<0,02	0	17,0	1,49	55,0	1,93	31,7	1,55	<16
Скв 33 (П4) торфяная болотная верховая почва																
Ov+To 0-30	2,7	52,0	0,71	11,0	0,56	<0,05	0	0,02	1,0	8,1	0,71	17,7	0,62	13,8	0,68	<16
ТТ 30-100	2,9	50,5	0,69	11,5	0,59	<0,05	0	0,02	1,0	9,4	0,82	19,5	0,68	16,3	0,80	<16
С ₁ 100-200	4,5	67,5	0,92	8,5	0,43	<0,05	0	<0,02	0	16,1	1,41	44,1	1,55	27,6	1,35	<16
С ₂ 200-300	5,2	66,9	0,91	7,0	0,36	<0,05	0	<0,02	0	15,9	1,39	48,1	1,69	29,2	1,43	<16
Фоновая проба																
Ou+To 0-30	2,9	73,6		19,6		<0,05		<0,02		11,4		28,5		20,4		
ПДК/ОДК согласно СанПиН 1.2.3685-21 для песчаных и супесчаных почв		55		32		0,5		2,1		2		20		33		-
ПДК/ОДК согласно СанПиН		110		65		1,0		2,1		5		40		66		-

Горизонт/слой, глубина, см	рН (КС)	Элементы по классам опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97, СанПиН 1.2.3685-21)														Zc	
		I класс										II класс					
		Zn цинк		Pb свинец		Cd кадмий		Hg ртуть		As мышьяк		Ni никель		Cu медь			
		С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс		
1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.2.3685-21, для кислых суглинистых и глинистых почв с рНКСL <5,5																	
ПДК/ОДК согласно СанПиН 1.2.3685-21, для близких к нейтральным, нейтральных суглинистых и глинистых почв с рНКСL > 5,5		220		130		2,0		2,1		10		80		132		-	

В торфах/почвах наблюдается превышение фоновых концентраций в отдельно взятых горизонтах по цинку, кадмию, ртути, мышьяку, никелю и меди. Указанные значения превышают фоновые, но не превышают предельно допустимых концентраций по данным элементам.

Исключение: проба №3 (Скв. 6) – наблюдаются превышения над ПДК/ОДК мышьяка до 3,46 раз; проба №4 (Скв. 6) – наблюдаются превышения над ПДК/ОДК никеля до 1,375 раз.

Превышение фоновых концентраций над ПДК/ОДК наблюдается по мышьяку (в 2,28 раз).

По оценке степени химического загрязнения качество почвы относится к категории "Допустимая", суммарный показатель загрязнения Zc<16, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [3].

В таблице 2-17 приведено содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почвах исследуемого участка.

Таблица 2-17 Содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почвах

№ Почвенного разреза	Содержание определяемых компонентов, мг/кг	
	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
П1 (0-30 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П1 (30-100 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П1 (100-200 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П1 (200-300 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П2 (0-30 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П2 (30-100 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П2 (100-200 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П2 (200-300 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П3 (0-30 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П3 (30-100 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П3 (100-200 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П3 (200-300 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П4 (0-30 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П4 (30-100 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0

П4 (100-200 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
П4 (200-300 см)	Ниже предела обнаружения <0,005	<20,0
ПДУ	0,02	1000

Согласно таблице 4 письма № 04-25 от 27.12.1993 [7] установлены степень загрязнения для органических веществ, к которым относится нефть и нефтепродукты. Содержание мг/кг соответствующее уровню загрязнения варьируется от минимального значения 1000 мг, что соответствует низкому (2 уровень загрязнения), до максимального (5 уровень очень высокий) более 5000 мг.

В отобранных образцах почвы содержание нефтепродуктов менее 1000 мг/кг, что соответствует 1 уровню загрязнения – допустимый.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" для бенз(а)пирена установлена величина ПДК 0,02 мг/кг, в отобранных пробах содержание бенз(а)пирена ниже предела обнаружения <0,005, что не превышает ПДК.

Микробиология, паразитология

С целью оценки уровня биологического загрязнения почв определялись санитарно-бактериологические показатели – индекс БГКП, присутствие патогенных энтеробактерий (в т.ч. сальмонелл), и паразитологические показатели – наличие личинок и яиц гельминтов (аскарид, власоглавок, токсокар и др.).

Оценка степени эпидемиологической опасности почв и грунтов проводилась в соответствии с требованиями "СанПиН 2.1.3684-21 [8] Почвы оценивали как "чистые" по санитарно-бактериологическим показателям – при отсутствии патогенных бактерий и индексе санитарно-показательных микроорганизмов – до 9 клеток на 1 грамм почвы.

Оценка степени эпидемиологической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями "СанПиН 2.1.3684-21 [5]. Почвы оценивали как чистые по санитарно-паразитологическим показателям – при отсутствии жизнеспособных личинок и яиц гельминтов.

В почвах исследуемого участка не обнаружены патогенные бактерии семейства кишечных, в т.ч. сальмонеллы.

Анализ проведенных исследований показал, что отобранные пробы соответствуют требованиям "СанПиН 2.1.3684-21 [8].

На исследуемом участке не обнаружены жизнеспособные яйца и личинки гельминтов в почве. На основании табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 [3] установлена категория микробиологического загрязнения почвы – "Допустимая".

Определение необходимости снятия почв/грунтов для рекультивации

В настоящее время участок проектирования сформирован техногенными грунтами, в виду чего установление норм снятия не является целесообразным.

2.7 Характеристика растительного покрова и животного мира

2.7.1 Характеристика растительности

Увальное каменноугольное месторождение расположено в юго-западной части Терсинского геолого-экономического района Кузбасса.

По флористическому районированию вся территория Кемеровской области входит в бореальную область Голарктического царства (Толмачёв, 1974). Для флор бореального типа

характерно преобладание видов лесных сообществ. При нарушении природных закономерностей на отдельных территориях основные параметры их флор изменяются.

Согласно геоботаническому районированию по С.Д. Тивякову (1984) район строительства шахты "Увальная" находится на границе Кузнецко-Алатаусского таежного и Инско-Томского таежно-лесостепного районов.

Согласно карте растительности Кемеровской области, участок проектирования расположен в границах следующего типа растительности – Черневая тайга/осиново-пихтовые леса.

Территория Кемеровской области включает в себя несколько климатических зон. На севере Кузбасса и на большей части Кузнецкой котловины преобладает лесостепной тип растительности. Горные поднятия Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира характеризуются развитием таёжных сообществ. Наиболее высокие точки Кузнецкого Алатау, выходящие за границу вертикального распространения леса, создают условия для растительности альпийской области.

На небольшой сравнительно территории, отделенные друг от друга всего десятками километров, развиваются формации растительности, характерные для степной, лесостепной, лесной и альпийской зон Сибири.

Климатически зональной является лесостепь. Она имеет свое типичное выражение на севере области, на территории в геоморфологическом отношении являющейся частью Западно-Сибирской низменности; представлена лесостепь также на большей равнинной части Кузнецкой котловины.

Горные поднятия Кузнецкого Алатау и Салаира нарушают широтную зональность растительного покрова и приводят к развитию таежных формаций на географической широте, соответствующей степной области Западной Сибири. В пределах Кузнецкой котловины распределение растительности носит своеобразный характер концентрической зональности с уменьшением степистости от центра к окраинам.

Наиболее ксерофильную растительность как равнинных участков, так и холмистой степи, находим в присалаирской полосе Кузнецкой котловины, где в связи с загораживающим влиянием Салаирского кряжа, выпадает значительно меньше осадков, чем в других районах области.

Помимо широтно- и вертикально-обусловленных растительных сообществ, на территории региона встречаются интразональные и экстразональные ценозы.

Всего на территории области выделено 10 ботанико-географических районов, расположение которых иллюстрирует прилагаемая схема:

1. Северный лесостепной район,
2. Тисульско-Берчикульский лесостепной район,
3. Северный таежный район,
4. Барзасский таежный район,
5. Кузнецко-Алатаусский высокогорный район,
6. Кондомо-Мрасский таежный район,
7. Инско-Томский лесостепной район,
8. Центральный лесостепной район Кузнецкой котловины,
9. Томь-Кондомский предгорный переходный район,
10. Салаирский таежный район.

В составе некоторых районов, в связи с наличием дополнительных различий в растительном покрове, выделены подрайоны, отмеченные при описании.

Из всего числа выделенных районов 4 являются лесостепными, 5—таежными и один — Томь-Кондомский предгорный район, как переходный, характеризуется большой комплексностью растительного покрова.

Интразональная растительность (т.е. растительность, не образующая отдельных природных зон, но формирующаяся в различных природных зонах при определенных условиях) представлена сообществами травяных болот, пойменных лугов, зарослями ивняков и топольников вдоль русел рек. К экстразональной растительности относятся балочные леса в степной зоне, участки широколиственных лесов в подзоне южной тайги и сосновые леса, произрастающие по надпойменным террасам рек.

Территория исследований и объекта строительства находится на границе Кузнецко-Алатаусского таежного и Инско-Томского таежно-лесостепного районов. (Кумина, 1950).

Основными лесообразующими породами являются: пихта, осина и береза. Деревья крупные. В густом подлеске чаще всего ива, черная смородина, рябина и жимолость.

Развитие травяного покрова зависит от условий рельефа, распределяющего почвенную влагу, и от степени сомкнутости древесного полога. Типичных реликтов, свойственных данной местности, обнаружено не было. Ярко выражено наличие высокотравной растительности, способной достигать высоты человеческого роста и более. Производительность луговых сообществ исключительно высока – может достигать 200 центнеров с гектара сырой массы.

Наибольшим видовым разнообразием отличаются травы, участвующие в образовании различных растительных сообществ. В данном случае значительная роль принадлежит многолетним травянистым растениям, что характерно для умеренных флор северного полушария.

Долины рек часто оказываются заболоченными и заросшими елью, пихтой и березами.

Список видов, выявленных на территории участка, приводится в таблице 2-18.

Таблица 2-18 Список видов, выявленных на территории объекта

Название видов и подвидов	Встречаемость	Местообитание
<i>LYCOPODIACEAE Beauv. ex Mirb - Плауновые</i>		
<i>Lycopodium annotinum</i> L. – Плаун годичный	1	Леса
<i>Lycopodium davatum</i> L. – Плаун булавовидный	1	Заболоченные долины рек
<i>EQUISETACEAE Rich, ex DC. - Хвощевые</i>		
<i>Equisetum arvense</i> L. – Хвощ полевой	1	Леса
<i>Equisetum fluviatile</i> L. (<i>E. heleocharis</i> Ehrh.) – Хвощ речной	1	Заболоченные места
<i>Equisetum hyemale</i> L. – Хвощ зимующий	1	Леса, берега рек
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh. – Хвощ луговой	1	Леса, лесные опушки
<i>Equisetum sylvaticum</i> L. – Хвощ лесной	1	Леса
<i>ATHYRIACEAE Alst. - Кочедыжниковые</i>		
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth – Кочедыжник женский	1	Заросли по берегам рек
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv. – Пузырник горный	0	Лес
<i>DRYOPTERIDACEAE Ching (Aspidiaceae Mett. ex Frank) - Аспидиевые</i>		
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs – Щитовник шартрский	0	Леса

Название видов и подвидов	Встречаемость	Местообитание
<i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser – Щитовник захватывающий, распростертый, австрийский	1	Леса
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm. – Голокучник трехраздельный	1	Леса
POACEAE Varnchart - Мятликовые (Злаки)		
<i>Agrostis clavata</i> Trin. – Полевица булавовидная	1	Леса, лесные поляны
<i>Agrostis gigantea</i> Roth – Полевица гигантская	1	Леса, берега рек.
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. – Коротконожка перистая	1	Леса
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth – Вейник тростниковый	1	Леса, лесные поляны, опушки
<i>Calamagrostis obtusata</i> Trin. – Вейник тупочешуйный	1	Леса
<i>Festuca altissima</i> All. (<i>F. sylvatica</i> (Poll.) Vill.) – Овсяница высочайшая	10	Леса, лесные поляны
<i>Glyceria triflora</i> (Korsh.) Kom. – Манник трехцветковый	1	Берега рек
<i>Milium effusum</i> L. – Бор развесистый	1	Леса, луга
<i>Phleum pratense</i> L. – Тимофеевка луговая	1	Луга, леса, опушки
<i>Poa palustris</i> L. (<i>P. serotina</i> Ehrh. ex Gaud.) – Мятлик болотный	1	Заболоченные места
<i>Poa nemoralis</i> L. – Мятлик лесной	1	Леса
CYPERACEAE Juss. - Осоковые		
<i>Carex acuta</i> L. (<i>C. fuscovaginata</i> Kuk) – Осока острая	1	Берега водоемов, заболоченные места
<i>Carex elongata</i> L. – Осока удлинённая	1	Заболоченные места
<i>Carex juncella</i> (Friesen) Th. Friesen – Осока ситничек	1	Берега водоемов, заболоченные места
<i>Carex vesicaria</i> L. – Осока пузырчатая	1	Переувлажненные заболоченные места
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult. – Болотница игольчатая	1	Берега водоемов
<i>Scirpus sylvaticus</i> L. – Камыш лесной	1	Берега водоемов, заболоченные места
ARACEAE Juss. - Аронниковые		
<i>Calla palustris</i> L. – Белокрыльник болотный	1	Избыточно увлажненные местообитания
JUNCACEAE Juss. - Ситниковые		
<i>Juncus filiformis</i> L. – Ситник нитевидный	1	Берега рек
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd. – Ожика волосистая	10	Леса, опушки
<i>Luzula pallescens</i> Sw. – Ожика бледноватая	1	Леса
ALLIACEAE L. - Луковые		
<i>Allium microdictyon</i> Prokh. – Лук черемша	1	Леса
CONVALLARIACEAE Horan. - Ландышевые		
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt – Майник двулистный	1	Леса
<i>Polygonatum humile</i> Fisch. ex Maxim. – Купена низкая	1	Леса, кустарниковые заросли
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Dmce (<i>P. officinale</i> All.) – Купена душистая	1	Леса

Название видов и подвидов	Встречаемость	Местообитание
<i>IRIDACEAE</i> Juss. - <i>Касатиковые</i>		
<i>Iris ruthenica</i> Ker.-Gawl. – <i>Касатик русский</i>	1	Леса
<i>CANNABACEAE</i> Endl. - <i>Коноплевые</i>		
<i>Humulus lupulus</i> L. – <i>Хмель обыкновенный</i>	1	Кустарниковые заросли в поймах рек, леса
<i>POLYGONACEAE</i> Juss. - <i>Гречишные</i>		
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray (<i>Polygonum amphibolium</i> L.) - <i>Горец земноводный</i>	10	Берега рек, заболоченные места
<i>CARYOPHYLLACEAE</i> Juss. - <i>Гвоздичные</i>		
<i>Stellaria palustris</i> Retz. – <i>Звездчатка болотная</i>	1	Берега рек
<i>Cerastium davuricum</i> Fisch. Ex Spreng. – <i>Ясколка даурская</i>	1	Берега рек, заросли кустарников
<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl – <i>Мерингия бокоцветная</i>	1	Леса, кустарниковые заросли, берега рек
<i>Cocciganthe flos-cuculi</i> (L.) Fourr. (<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) R. Br.) - <i>Горицвет обыкновенный</i>	1	Заболоченные места, берега водоемов
<i>Lychnis chalconica</i> L. – <i>Зорька калхедонская, татарское мыло</i>	1	Кустарниковые заросли по берегам рек
<i>Silene nutans</i> L. – <i>Смолевка поникшая</i>	1	Леса, опушки
<i>Silene repens</i> Patr. – <i>Смолевка ползучая</i>	1	Леса, кустарниковые заросли
<i>Dianthus superbus</i> L. – <i>Гвоздика пышная</i>	1	Леса, опушки, кустарниковые заросли
<i>RANUNCULACEAE</i> Juss. - <i>Лютиковые</i>		
<i>Trollius asiaticus</i> L. – <i>Купальница азиатская</i>	1	Леса, лесные поляны
<i>Delphinium elatum</i> L. – <i>Живокость высокая</i>	1	Леса
<i>Aconitum barbatum</i> Pers. – <i>Борец бородатый</i>	1	Лесные опушки, заросли кустарников
<i>Aconitum septentrionale</i> Koelle – <i>Борец северный</i>	1	Леса, опушки
<i>Anemonoides jenssenii</i> (Korsh) Holub – <i>Анемоноидес енисейский</i>	0	Леса, опушки
<i>Ranunculus repens</i> L. – <i>Лютик ползучий</i>	1	Берега рек, заболоченные места
<i>Ranunculus krylovii</i> Ovcz. – <i>Лютик Крылова</i>	0	Леса
<i>Thalictrum minus</i> L. (<i>Th. collinum</i> Wallr.) – <i>Василисник малый</i>	1	Смешанные и березовые леса, лесные опушки, пляны, суходольные луга
<i>CRUCIFERAE</i> Juss. - <i>Капустовые (Крестоцветные)</i>		
<i>Cardamine trifida</i> (Poir. Ex Lam.) B.M.G. Jones – <i>Сердечник трехнадрезанный</i>	1	Леса
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC. – <i>Икотник серозеленый</i>	1	Леса
<i>ROSACEAE</i> Juss. - <i>Розоцветные</i>		
<i>Sanguisorba officinalis</i> L. – <i>Кровохлебка лекарственная</i>	1	Леса заросли кустарников, берега рек
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. – <i>Репейничек волосистый</i>	1	Заросли кустарников, леса, берега рек
<i>FABACEAE</i> Lindl. (<i>LEGUMINOSAE</i> Juss.) - <i>Бобовые</i>		
<i>Vicia sylvatica</i> L. – <i>Горошек лесной</i>	1	Леса
<i>Vicia cracca</i> L. – <i>Горошек мышиный</i>	1	Заросли кустарников, заболоченные места
<i>Lathyrus humilis</i> (Ser.) Spreng. – <i>Чина приземистая</i>	1	Леса, опушки
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. (<i>Orobus vernus</i> L.) – <i>Чина весенняя</i>	1	Леса
<i>Trifolium repens</i> L. – <i>Клевер ползучий</i>	1	Лесные поляны, берега рек

Название видов и подвидов	Встречаемость	Местообитание
<i>Melilotoides platycarpus</i> (L.) Sojak – Мелилотоидес плоскоплодный	1	Берега рек
GERANIACEAE Juss. - Гераниевые		
<i>Geranium albiflorum</i> Ledeb. – Герань белоцветковая	1	Леса
<i>Geranium bifolium</i> Patrín – Герань двулистная	1	Леса, кустарниковые заросли
VIOLACEAE Batsch - Фиалковые		
<i>Viola mirabilis</i> L. – Фиалка удивительная	1	Леса, опушки, заросли кустарников
<i>Viola uniflora</i> L. – Фиалка одноцветковая	1	Леса, заросли кустарников
ONAGRACEAE Juss. - Кипрейные (Ослинниковые)		
<i>Epilobium palustre</i> L. – Кипрей болотный	1	Берега рек, переувлажненные места
<i>Circaea lutetiana</i> L. – Двулепестник парижский	0	Леса
APIACEAE Lindl. (UMBELLIFERAE Juss.) - Сельдерейные (Зонтичные)		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. – Купырь лесной	1	Леса, лесные луга, берега рек, кустарниковые заросли
<i>Cicuta virosa</i> L. – Вех ядовитый	1	Берега водоемов, заболоченные места
<i>Aegoropodium alpestre</i> Ledeb. – Сныть горная	1	Леса
<i>Angelica sylvestris</i> L. – Дудник лесной	1	Леса
<i>Heraclеum dissectum</i> Ledeb. – Борщевик рассеченный	1	Повсеместно
GENTIANACEAE Juss. - Горечавковые		
<i>Gentiana barbata</i> Froel. – Горечавка бородастая	1	Леса, кустарниковые заросли
<i>Halenia corniculata</i> (L.) Cornaz – Галения рогатая	10	Леса
CONVOLVULACEAE Juss. - Вьюнковые		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. – Повой заборный	1	Берега рек
BORAGINACEAE Juss. - Бурачниковые		
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill – Незабудка полевая	0	Леса, заросли кустарников
LAMIACEAE Lindl. - Яснотковые (Губоцветные)		
<i>Scutellaria galericulata</i> L. – Шлемник обыкновенный	1	Берега рек, заболоченные места
<i>Glechoma hederacea</i> L. – Будра плющевидная	1	Берега рек
<i>Phlomis tuberosa</i> L. (<i>Phlomis tuberosa</i> (L.) Moench) – Зопник клубневой	1	Леса, опушки
<i>Galeopsis bifida</i> Woenp. — Пикульник двунадрезанный (жабрей)	1	Опушки лесов, заросли кустарников
<i>Lamium album</i> L. – Яснотка белая	1	Леса, опушки, кустарники
<i>Stachys sylvatica</i> L. — Чистец лесной	1	Заросли кустарников
<i>Lycopus europaeus</i> L. — Зюзник европейский	10	Берега рек, заросли кустарников
SCROPHULARIACEAE Juss. - Норичниковые		
<i>Verbascum thapsus</i> L. — Коровяк обыкновенный (медвежье ухо)	1	Леса, опушки
<i>Veronica spuria</i> L. — Вероника ненастоящая	1	Опушки
<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J.F. Lehm. (<i>E. condensata</i> Jord) – Очанка прямая	1	Л, заросли кустарников
<i>Odontites vulgaris</i> Moench (<i>O. serotina</i> (Lam.) Dumart.) – Зубчатка обыкновенная	1	Леса

Название видов и подвидов	Встречаемость	Местообитание
<i>Pedicularis sibirica</i> Vved. – Мытник сибирский	10	Леса, опушки
<i>CAMPANULACEAE</i> Juss. - Колокольчиковые		
<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) A. DC. — Бубенчик лилиелестный	1	Кустарниковые заросли
<i>Campanula cervicaria</i> L. – Колокольчик олений	10	Леса, кустарниковые заросли, лесные луга
<i>Campanula sibirica</i> L. – Колокольчик сибирский	1	Леса, опушки
<i>ASTERACEAE</i> Dumort. (<i>COMPOSITAE</i> Giseke) - Сложноцветные		
<i>Erigeron acris</i> L. (<i>E. acer</i> L., <i>E. baicalensis</i> Botsch.)	1	Лесные опушки, кустарниковые заросли
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L. — Сушеница лесная	1	Леса, опушки
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная	1	Леса
<i>Inula salicina</i> L. – Девясил иволестный	10	Леса, опушки, берега водоемов
<i>Achillea impatiens</i> L. Тысячелистник-недотрога	1	Лесные поляны, опушки, иногда в лесах
<i>Tanacetum vulgare</i> L. — Пижма обыкновенная	0	Берега рек
<i>Artemisia integrifolia</i> L. – Полынь цельнолистная	10	Леса, опушки леса
<i>Artemisia gmelinii</i> Web. – Полынь Гмелина	1	Лесные опушки
<i>Tussilago farfara</i> L. – Мать-и-мачеха обыкновенная	1	Берега водоемов
<i>Cacalia hastata</i> L. – Недоспелка копьевидная	1	Леса, опушки, заросли кустарников
<i>Senecio nemorensis</i> L. – Крестовник дубравный	1	Леса, заросли кустарников по берегам рек
<i>Saussurea controversa</i> DC. – Соссюрея (горькуша) спорная	1	Леса
<i>Saussurea latifolia</i> Ledeb. – Соссюрея (горькуша) широколистная	10	Леса
<i>Alfredia cernua</i> (L.) Cass. – Альфредия поникшая	10	Леса, берега рек
<i>Tragopogon orientalis</i> L. (<i>T. altaicus</i> S. Nikit. et Schischk.) – Козлобородник восточный	1	Лесные поляны
<i>Leontodon autumnalis</i> L. – Кульбаба осенняя	10	Опушки лесов
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. – Одуванчик лекарственный	1	Заросли кустарников
<i>Crepis sibirica</i> L. – Скерда сибирская	1	Леса
<i>Hieracium krylovii</i> Nevski et Schljak – Ястребинка Крылова	1	Леса
<i>Hieracium umbellatum</i> L. – Ястребинка зонтичная	1	Леса, опушки, кустарниковые заросли
<i>Ptarmica impatiens</i> (L.) DC. (<i>Achillea impatiens</i> L.) – Чихотник недотрога	1	Лесные поляны, опушки
<i>Taraxacum printzii</i> Dahlst. – Одуванчик Принтца	1	Луга, берега рек, заросли кустарников
<i>Tephroses integrifolia</i> (L.) Holub – Пепельник цельнолистный	1	Леса
Примечание. 1 – обычный вид; 10 – встречается изредка, нахождение возможно; 0 – вид редок		

Макромицеты. К макромицетам относят грибы с крупными плодовыми телами. На рассматриваемой территории преобладающими видами являются представители из семейства Рядовковые, Паутинниковые, Сыроежковые. Все виды широко распространены на данной территории и являются обычными видами.

Лишайники. В основном лишайники произрастают на оголённой поверхности и нередко образуют самостоятельные сообщества. На древостое произрастают небольшое количество накипных видов. Произрастают данные виды лишайников на стволах, на коре лиственных деревьев.

Полезные растения флоры исследуемой территории.

Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На рассматриваемой территории к таким видам относятся: кровохлёбка лекарственная, хвощ, душица обыкновенная, медуница мягчайшая и др.

Промышленные заготовки на данной территории не ведутся.

На исследуемой территории редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные Книги Российской Федерации, Кемеровской области **отсутствуют**, места произрастаний **не выявлены**.

Сведения о местах обитания редких и охраняемых таксонов растений

Согласно письму № 04/893 от 02.08.2023 г. (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 32) Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса, по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Новокузнецкого муниципального района встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

растения: стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), оснома Гмелина, нимфоцветник щитолистный, качим Патрэна, ревень компактный, тополь белый, касатик приземистый, копытень европейский, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, кувшинка чисто-белая, тюльпан поникающий, липа сибирская, лук Водопьяновой, лен многолетний, борец Паско, лютик кемеровский, стародубка пушистая, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клобучковая, дремлик болотный, дремлик зимниковьп, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, пололепестник зеленый, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница физалисовая, пузырчатка малая, осморица остиста:!, подлесник европейский, подлесник уральский, родиола розовая (золотой корень I, родиола четырехлепестная, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, тимьян Маршалла, эфедра односемянная, вудсия известняковая, вудсия разнолистная, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, костенец зеленый, криптограмма Стеллера, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, сальвиния плавающая, горнопапоротник горный, ужовник обыкновенный, многорядник Брауна, многорядник копьевидный, кандык сибирский;

мхи: анакамптодон широкозубцовый, псевдокаллиергон трехрядный,

аномодон Ругеля, бриум краснеющий, эвринхиум узкоклеточный, жаффюелибриум широколистный, олиготрихум герцинский, схистостега перистая;

лишайники: нормандина красивенькая, лептогиум Бурнета, лобария

сетчатая, лобария ямчатая, пексине соредиозная, стикта окаймленная, тукнерария Лаурера;

грибы: мутинус Равенеля, веселка обыкновенная, трутовик Каяндера, звездовик черноголовый, гомфус булавовидный, рогатик усеченный, трутовик лакированный.

В границах территории участка проектирования виды растений, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации, **отсутствуют**.

2.7.2 Характеристика животного мира

Беспозвоночные и позвоночные

На территории рассматриваемого биоценоза в основном обитают представители энтомофауны и орнитофауны лесных, луговых и синантропных фаунистических комплексов.

В лесных местообитаниях таксономический состав довольно богатый. В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечается высокая численность пауков.

Видовой состав семейств насекомых на исследуемой территории представлен следующими семействами: *Acrididae*; *Tetrigidae*; *Tettigoniidae*; *Labiduridae*; *Nemuridae*; *Perlida*; *Perlodidae*; *Ephemeraeidae*; *Calopterygidae*; *Lestidae*; *Coenagrionidae*; *Cicadida*; *Cicadellidae*; *Membracidae*; *Pyrrhocoridae*; *Coreidae*; *Rhopalidae*; *Pentatomidae*; *Eurigasteridae*; *Canthosomatidae*; *Miridae*; *Chrysopidae*; *Carabidae*; *Staphylinidae*; *Histeridae*; *Lucanidae*; *Scarabaeidae*; *Tenebrionidae*; *Cantharidae*; *Silphidae*; *Elateridae*; *Ostomatidae*; *Buprestidae*; *Coccinellidae*; *Chrysomelidae*; *Curculionidae*; *Rhinomaceridae*; *Dermestidae*; *Zyganidae*; *Pieridae*; *Nymphalidae*; *Satiridae*; *Lycaenidae*; *Geometridae*; *Noctuidae*; *Pamphilidae*; *Tentredinidae*; *Apidae*; *Formicidae*; *Tabanidae*; *Sirphidae*; *Muscidae*; *Bombiliidae*; *Anthomiidae*; *Tipulidae*; *Culicidae*.

Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Велика численность двукрылых. Среди семейства пядениц обитают на территории и вредители лесного хозяйства. Дневные бабочки концентрируются в основном по опушкам и лесным лугам. Среди них доминируют представители семейства нимфалид (перламутровки и шашечницы), довольно многочисленны голубянки, бархатницы и белянки. Среди жуков обитают златки, трубковёртки, слоники. Обнаружены повреждения древостоя короедами.

Таким образом, фауна беспозвоночных на исследуемой площади довольно разнообразна и распределена равномерно.

Орнитофауна на рассматриваемой территории довольно разнообразна и представлена в основном следующими семействами: *Accipitridae*; *Falconidae*; *Charadriidae*; *Columbidae*; *Cuculidae*; *Picidae*; *Laniidae*; *Sturnidae*; *Corvidae*; *Bombycillidae*; *Symidae*; *Regulidae*; *Muscicapidae*; *Paridae*; *Fringillidae*; *Emberizidae*.

На прилегающей территории обитают виды: Деревенская ласточка – *Hirundo rustica*, Желтая трясогузка – *Motacilla flava*, Обыкновенный скворец – *Sturnus vulgaris*, Сорока – *Pica pica*, Галка – *Corvus monedula*, Грач – *Corvus*, Черная ворона – *Corvus corone*, Серая ворона – *Corvus cornix*, Иволга – *Oriolus oriolus*, Свиристель – *Bombycilla garrulus*, Пеночка теньковка – *Phylloscopus collybita*, Зяблик – *Fringilla coelebs*, Обыкновенный снегирь – *Pyrrhula pyrrhula*, Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus*, Черный коршун – *Milvus migrans* и др. виды.

Основная часть птиц в районе участка проектирования встречается в период сезонных перелетов. Некоторая часть видов птиц гнездится на обследуемой территории. Некоторые виды прилетают на зимовку (снегири, синицы). Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевок, используя в настоящее время данный район в качестве кормового. В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке проектирования были замечены: обыкновенный воробей, серая ворона, голубь.

Млекопитающие

Животный мир данного участка состоит из широко распространенных видов с высокой экологической валентностью и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности.

К относительно обычным представителям охотфауны, рассматриваемой территории, принадлежат: белка, заяц-беляк, рябчик, тетерев. Почти половина из охотничьих животных района здесь редки или встречаются не постоянно: на пролете, заходами при поисках корма и т.п. Большинство видов охотфауны своими местообитаниями связаны с лесными биотопами.

Согласно письму № 01-19/1689 от 07.08.2023 г Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 21), в границах объекта "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская. Отвал для складирования отходов обогащения угля №3", расположенного на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их буферные зоны, пути миграций диких животных, а также водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России отсутствуют.

Данные о видовом составе, численности основных видов охотничьих животных, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального района, представлены Департаментом по охране объектов животного мира Кемеровской области приведены в таблице 2-19 (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 21).

Таблица 2-19 Данные о видовом составе, численности основных видов охотничьих животных, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального района за 2022 год

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	поле	болото
Белка	1807	2,83		
Волк	1	0,0		
Заяц-беляк	2360	3,67	2,27	
Косуля	256	0,36	0,45	
Колонок	150	0,23		
Горноста́й	107	0,14		
Лисица	311	0,4		
Лось	1182	1,97		
Марал	256	0,38		
Росомаха	5	0,0		
Кабан	37	0,09		
Рысь	3	0,0		
Соболь	1503	2,42		
Рябчик	18434	29,80		
Тетерев	946		12,48	
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотности на 1 кв.км.		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,01 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяжённости водоёма		
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоёма		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоёма		

По характеру пребывания все млекопитающие района размещения объекта относятся к одной группе - они ведут оседлый образ жизни. Но часть оседлых видов встречаются здесь непостоянно. Это в основном представители средних размеров, такие как лисица, которые в

силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемой территории.

Земноводные и пресмыкающиеся

В исследуемом районе обитают следующие виды земноводных: серая жаба, травяная лягушка, остромордая лягушка, из пресмыкающихся: прыткая ящерица, живородящая ящерица, щитомордник.

В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка проектирования представителей класса земноводные замечено не было.

Сведения о местах обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных

Согласно письму № № 04/893 от 02.08.2023г. (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 32) Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса, по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Новокузнецкого муниципального района встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

животные: эйзения салаирская, хиланодон бикаллоза, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх перевязанный), афодий двупятнистый, муравей красноголовый, шмель скромный, аполлон номион, аполлон обыкновенный, голубянка арион, голубянка арион, голубянка Фальковича, желтушка торфяниковая, орденская лента неверная, эверсманния украшенная, павлиний глаз ночной малый, энеис Тарпея (степная), ленок тупорылый (ускуч), полоз узорчатый, гуменник таежный, огарь (красная утка), скопа, сова белая (полярная), удод, дубровник, кожан двухцветный, ушан Огнева (сибирский), мышовка степная;

На исследуемой территории редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные Книги Российской Федерации и Кемеровской области, отсутствуют.

Характеристика животного мира участка работ

Участок проектирования спланирован. В границах проектирования отсутствуют пригодные места обитания. Следы жизнедеятельности животных – норы, гнезда, лежки, следы, погрызы, следы лиськи и т.п. отсутствуют.

2.8 Геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В геологическом строении Увального каменноугольного месторождения принимают участие отложения различного возраста: кольчугинской серии ($P_{2-3} kl$) верхнепермского возраста, которые в свою очередь подразделяются на ильинскую ($P_2 il$) и ерунаковскую ($P_{2-3} er$) подсерии; юрские отложения тарбаганской серии ($J_{1-2} tr$) и покровные неоген-четвертичные образования.

На большей части месторождения развиты отложения кольчугинской серии. Юрские отложения распространены локально, преимущественно в центральных частях синклиналильных структур.

Ильинская подсерия ($P_2 il$) в пределах Увального месторождения распространена незначительно и представлена верхней частью ускатской свиты ($P_2 us$). В составе свиты отмечается частое переслаивание разнозернистых песчаников, алевролитов и аргиллитов, аргиллитов, конкреционных образований.

Ерунаковская подсерия (P_{2-3} *er*). Отложения подсерии являются непосредственным продолжением отложений ильинской подсерии вверх по разрезу и являются самой угленасыщенной частью кольчугинской серии. Ерунаковская подсерия подразделяется на ленинскую, грамотеинскую и тайлуганскую свиты. Литологический состав подсерии неоднороден. Общая мощность в пределах месторождения 1200-1400 м.

Юрские отложения тарбаганской серии (J_{1-2} *tr*) залегают на размытой поверхности пород палеозоя с угловым несогласием ($3-7^\circ$). Обычно они приурочены к центральной части крупных синклинальных складок, повторяя их структуру и залегая на угленосных отложениях ерунаковской подсерии. Серия существенно конгломератовая, представлена в основном песчано-глинистым комплексом пород, в котором отмечаются сравнительно мощные слои песчаников. Встречаются прослои грубообломочных пород и невыдержанные пласты углей. Наибольшая мощность отложений составляет 350 м.

Неоген-четвертичные отложения развиты практически повсеместно и представлены элювиальными, аллювиально-делювиальными суглинистыми отложениями водоразделов и их склонов, а также аллювием речных долин. На возвышенных участках рельефа они сложены пылеватыми суглинками и глинами от бурого до серого цвета, в нижней части разреза со щебёнкой коренных пород и имеют мощность 1,5-3 м, реже 5-10 м. В верхней части разреза аллювиальных осадков речных террас залегают суглинки, супеси, глины – в нижней пески и песчано-галечниковая смесь. Мощность аллювиальных отложений колеблется в пределах от 5-10 до 25 м. Максимальная мощность наблюдается в долинах крупных рек таких, как Томь и Верхняя Терсь.

Геологические условия участка работ

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 20,0 м принимают участие современные техногенные (tQ_{IV}), верхнечетвертично-современные аллювиальные (aQ_{II-IV}) отложения, пермские (P) отложения.

Современные техногенные (tQ_{IV}) отложения распространены повсеместно, залегают с дневной поверхности до глубины 4,8-6,1 м и насыпным крупнообломочным грунтом.

Верхнечетвертично-современные аллювиальные (aQ_{III-IV}) отложения распространены повсеместно, залегают под техногенными грунтами с глубины 4,8-6,1 м до глубины 15,3-16,7 м и представлены суглинками полутвердой и мягкопластичной консистенциями.

Пермские отложения распространены повсеместно, залегают в основании инженерно-геологического разреза, залегают под аллювиальными отложениями с глубины 15,3-16,7 м до разведанной глубины 20,0 м и представлены прочными алевролитами.

Гидрогеологические условия района работ

В пределах района работ можно выделить несколько водоносных комплексов пород:

Водоносный комплекс верхнепермских угленосно-терригенных отложений ерунаковской подсерии (P_{2-3} *er*);

Водоносный комплекс ниже-среднеюрских терригенных отложений тарбаганской серии (J_{1-2});

Подземные воды спорадического распространения в отложениях четвертичной системы Q .

Гидрогеологические условия участка работ

В пределах участка проектирования до разведанной глубины 20,0 м на период проведения изысканий (июнь 2023 года) подземные воды встречены не были.

Инженерно-геологические условия

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и литологического строения на изучаемом участке работ согласно ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, до изученной глубины 20,0 м выделены 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные техногенные отложения (tQ_{IV}):

Инженерно-геологический элемент № 1а (ИГЭ-1а) – насыпной грунт - отходы обогащения угля по составу представленные механической смесью дресвы и щебня малой степени водонасыщения с угольной крошкой и пылью, щебень и дресва представлены обломками средней прочности осадочных пород аргиллит-алевролитового комплекса.

В пределах участка проектирования грунты ИГЭ-1а распространены повсеместно, залегают с дневной поверхности до глубины 4,8-6,1 м. Мощность грунтов ИГЭ-1а составляет 4,8-6,1 м.

Верхнечетвертично-современные аллювиальные (aQ_{III-IV}) отложения:

Инженерно-геологический элемент № 3б (ИГЭ-3б) – Суглинок легкий полутвердый.

Грунты ИГЭ-3б распространены повсеместно, залегают под грунтами ИГЭ-3г, с глубины 6,7-8,8 м до глубины 15,3-16,7 м. Мощность грунтов ИГЭ-3б составляет 6,7-9,8 м.

Инженерно-геологический элемент № 3г (ИГЭ-3г) – Суглинок легкий мягкопластичный.

Грунты ИГЭ-3г распространены повсеместно, залегают под техногенными грунтами, с глубины 4,8-6,1 м до глубины 6,4-8,8 м. Мощность грунтов ИГЭ-3б составляет 0,7-3,8 м.

Пермские отложения (P):

Инженерно-геологический элемент № 8а (ИГЭ-8а) – Скальный грунт, представленный алевролитом прочным, плотным, среднепористым, средневыветрелым, неразмягчаемым.

В пределах участка проектирования грунты ИГЭ-8а распространены повсеместно, залегают в основании инженерно-геологического разреза под четвертичными грунтами с глубины 15,3-16,7 м до разведанной глубины 20,0 м. Мощность грунтов ИГЭ-8а составляет 3,3-4,7 м.

2.9 Радиационная характеристика территории

В целом, по результатам предварительной оценки территория характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам и удовлетворяет требования СП 2.6.1.2612-10 [9] п. 5.1.6, п. 5.2.3 и МУ 2.6.1.2398-08 [10] п. 5.2.3.

Радиационный контроль земельного участка размещения проектируемых объектов была выполнена в соответствии с СП 47.13330.2016 [11] и МУ 2.6.1.2398-08 [10].

Гамма-съемка территории проведена на земельном участке проектируемого объекта по маршрутным профилям (с шагом 10 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Зоны с максимальными показаниями поискового радиометра (превышение гамма-фона более чем в два раза или мощность дозы более 0,6 мкЗв/ч) и поверхностные радиационные аномалии (зоны, в которых показания радиометра в два раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части обследованной территории, или мощность дозы гамма-фона превышает 0,6 мкЗв/ч – на земельных участках под строительство зданий и сооружений) на территории **не выявлены**.

Значение мощности гамма-фона на участке **не превышает** допустимого норматива 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) [12].

Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН), в отобранных пробах почв/грунта

По материалам изученности представлена оценка территории активности равновесных естественных радионуклидов

Для оценки удельной эффективной активности естественных радионуклидов на участке проектирования было отобрано 4 объединенные пробы.

В таблице 2-20 приведены результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН), ^{137}Cs и ^{90}Sr в отобранных пробах.

Таблица 2-20 Результаты испытаний проб

Наименование пробы	Глубина отбора, см	Удельная активность (А), Бк/кг					Удельная эффективная активность (Аэфф), Бк/кг.
		40K	226Ra	232Th	137Cs	90Sr	
П1 (скважина №33)	0-30	494,0	20,8	31,7	Менее 10,0	102,3	106,0
П2 (скважина №6)	0-30	559,4	25,3	37,9	Менее 10,0	89,7	125,0
П3 (скважина №3)	0-30	586,6	36,7	38,1	Менее 10,0	107,9	139,0
П4 (скважина №3)	0-30	711,1	27,7	45,1	Менее 10,0	Менее 15,0	150,0
Среднее		587,7	27,6	38,2	Менее 10,0	78,7	130

По результатам измерений активности ЕРН, ^{137}Cs и ^{90}Sr участок проектирования соответствует нормативным требованиям. Средняя удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке, с учетом погрешности, составляет Бк/кг.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 [12] п. 5.3.4 и ГОСТ 30108-94 [13], класс материала и область его применения определяется по таблице 2-21.

Таблица 2-21 Критерии оценки безопасности использования материала по СанПиН 2.6.1.2612-10

Удельная эффективная активность (Аэфф), Бк/кг.	Класс	Область применения
До 370	I	Все виды строительства
Свыше 370 до 740	II	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, строительство производственных сооружений
От 740 до 1500	III	Дорожное строительство вне населенных пунктов
Свыше 1500 до 4000	IV	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с Госкомсанэпиднадзором

По полученным результатам почва относится к первому классу опасности по радиационному признаку (Аэфф <370 Бк/кг), согласно СанПин 2.6.1.2523-09 [12] и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В целом, радиационная обстановка является благоприятной и не требует более детального обследования.

Измерение плотности потока радона с поверхности почвы/грунта

На представленной для радиационной оценки территории, согласно техническому заданию, строительство зданий и сооружений для постоянного пребывания людей не планируется. Согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 03.12.2009 г. № 01/18433-9-32 "О радиационном обследовании

земельных участков" и МУ 2.6.1.2398-08 [10] п. 3.4, контроль земельных участков по плотности потока радона и торона с поверхности грунта не проводится.

2.10 Зоны с особыми условиями использования территории

Особо охраняемые природные территории

Согласно приложению к письму №15-47/10213 от 30.04.2020 Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации утвержден перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В Кемеровской области расположены 4 ООПТ федерального значения:

- Государственный природный заповедник "Кузнецкий Алатау";
- Национальный парк "Шорский";
- Памятник природы "Липовый остров";
- Дендрологический парк и ботанический сад "Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)".

На территории Новокузнецкого района Кемеровской области располагаются ООПТ федерального значения – Кузнецкий Алатау, Липовый остров.

Наименьшее расстояние от участка проектирования до границ Государственного природного заповедника "Кузнецкий Алатау" составляет 37,5 км., до границ буферной (охранной зоны) 33,6 км., в восточном направлении.

Наименьшее расстояние от участка проектирования до границ Памятника природы "Липовый остров" составляет 75,3 км. в южном направлении, буферная (охранная) зона не установлена.

Участок изысканий (проектирования) **не пересекает** особо охраняемые природные территории федерального значения и их буферные (охранные) зоны.

Согласно письму № 03/339 от 26.07.2023г. ГКУ Дирекции ООПТ Кузбасса (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 13), в границах объекта "Обогатительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская". Отвал для складирования отходов обогащения угля №3", расположенного на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их буферные зоны, **отсутствуют**.

Согласно письму №01-05/762с от 22.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального округа Кузбасса (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 14), в границах испрашиваемого участка **отсутствуют** существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения, а также охранные зоны особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы).

Расстояние от границ участка проектирования до ближайшей особо охраняемой природной территории "Природный комплекс "Тишинский" составляет 18 484 метра в юго-западном направлении.

Перечень особо охраняемых природных территорий (ООПТ), расположенных в Новокузнецком районе приведён на основании перечня особо охраняемых природных

территорий регионального и местного значения Кемеровской области (Приложение к приказу департамента по охране объектов животного мира от 18.01.2021 №4) и согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/10213 от 30.04.2020 г. "Об ООПТ федерального значения".

Наименование ООПТ, их категория, значение, площадь, принадлежность к административному району и расстояние от проектируемого объекта представлены в таблице 2-22.

Таблица 2-22 Перечень ближайших ООПТ расположенных в Новокузнецком районе

№ п/п	Наименование ООПТ	Категория	Значение	Площадь, га	Местоположение (Административный район)	Минимально расстояние от проектируемых объектов, км
1	Кузнецкий Алатау	Государственный природный заповедник	Федеральный	401 811,74	Кемеровская область (Новокузнецкий район, Тисульский район, Междуреченский район)	До границ заповедника – 37,5 км, до границ буферной (охранной зоны) – 33,6 км.
2	Липовый остров	Памятник природы	Федеральный	11 030	Кемеровская область (Новокузнецкий район)	До границ памятника природы – 75,3 км., буферная (охранная) зона не установлена
3	Черновой Нарык	Государственный природный заказник	Региональный	286,36 4	Кемеровская область (Новокузнецкий район, Прокопьевский район)	До границ природного заказника – 18,7 км., буферная (охранная) зона не установлена
4	Бельсинский	Государственный природный заказник	Региональный	77 334	Кемеровская область (Междуреченский район)	До границ памятника природы – 69,2 км., буферная (охранная) зона не установлена
5	Тишинский	Природный комплекс	Местный	3014,3	Кемеровская область (Новокузнецкий район)	До границ природного комплекса – 18,5 км, буферная (охранная) зона не установлена

Объекты культурного наследия

Согласно письму № 02/1562 от 17.07.2023 г. Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 15), на участке проектирования, отсутствуют объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены **вне** охранных (буферных) зон объектов всемирного наследия, **вне** зон охраны объектов культурного наследия и **вне** защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых участках объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Комитет **не располагает**.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ [14] обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона;
- представить в Комитет документацию, подготовленную на основе полевых археологических работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).
- В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:
- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения

Согласно письму № 01-12/1321 от 08.08.2023 г. Управления ветеринарии Кузбасса (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 16), в границах земельного участка объекта: зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и "моровые поля" **отсутствуют**, эпизоотическая ситуация благополучная.

Кладбища

Согласно письму №01-05/766с от 22.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального округа (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 17), в границах участка проектирования, территории, специально предназначенные для погребения умерших (кладбища), крематории и другие здания, и сооружения похоронного комплекса, санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы в настоящее время **отсутствуют**

Зоны с особыми условиями использования территории

Согласно письму №01-05/763с от 22.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального округа (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 17):

- Территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального регионального и местного значения (в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов), а также природно-лечебные ресурсы местного значения в границах испрашиваемого участка **отсутствуют**;
- Территории традиционного природопользования местного уровня в границах участка проектирования в настоящий момент отсутствуют.
- Приаэродромные территории и их подзоны в границах участка проектирования отсутствуют.
- Сведения о наличии несанкционированных свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства в администрации Новокузнецкого муниципального района в настоящее время отсутствуют.
- Зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения в границах испрашиваемого участка отсутствуют.
- Информация о включении испрашиваемой территории в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области - Кузбасса в администрации Новокузнецкого муниципального района **отсутствует**.
- Территории с нормируемыми показателями качества среды обитания: зоны отдыха (дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения), садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садовоогородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и др. в границах участка проектирования в настоящее время **отсутствуют**.
- Мелиоративные системы местного значения в границах испрашиваемой территории в настоящее время **отсутствуют**.
- Информация о выпуске сточных вод в водные объекты на территории Новокузнецкого муниципального округа в границах участка проектирования в администрации Новокузнецкого муниципального района в настоящее время **отсутствуют**.

Согласно Генеральному плану муниципального образования "Терсинское сельское поселение", утвержденному Решением Совета народных депутатов Терсинского сельского поселения № 147 от 23.11.2015, земельный участок расположен в границах функциональной зоны рекреационного значения: "Зона лесов", которые определяют характер землепользования.

Согласно письму №307-03-09-38/335-2380 от 26.07.2023г Кемеровского ЦГМС-Филиала ФГБУ "Западно-Сибирского УГМС" (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 18) в ближайшем населенном пункте **отсутствуют** стационарные пункты наблюдений за состоянием окружающей среды и их охранные зоны.

По сведениям Министерства здравоохранения Российской Федерации на территории Кемеровской области имеются следующие лечебно-оздоровительные местности и курорты:

- Курорт Борисовский, границы и режим округа горно-санитарной охраны утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 24.09.1985 №413 "Об установлении граница и режима округов санитарной охраны курортов Горячинск в Бурятской АССР, Солониха в Архангельской области, Эльтон в Волгоградской области и Борисовский в Кемеровской области";

- Месторождение лечебных сапропелевых грязей озера Большой Берчикуль, границы и режим округа горно-санитарной охраны утверждены постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 01.03.1993 №169 "Об установлении границ и режима округов санитарной охраны месторождения лечебных сапропелевых грязей озера Большой Берчикуль в Кемеровской области и месторождения минеральных вод в Псковской области;
- Курорт Прокопьевский, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены распоряжением Администрации Кемеровской области от 15.02.1994 №140-р "Об установлении границ и режима округа санитарной охраны курорта "Прокопьевский" Кемеровской области";
- Курорт Терсинка, признанный курортом республиканского значения постановлением Совета Министров РСФСР от 06.01.1971 №11 "Об утверждении перечня курортов РСФСР, имеющих республиканское значение".

Согласно государственному реестру курортного фонда Российской Федерации, курорт "Борисовский" относится к бальнеологическим курортам.

Расположение. Курорт Борисовский расположен в 100 км к юго-востоку от Кемерова и в 45 км от железнодорожной станции Ленинск-Кузнецкий. Находится в междуречье Ини и Томи, в пределах Кузнецкой котловины.

Курорт "Прокопьевский" относится к грязевым курортам.

Расположение. Курорт Прокопьевский расположен в 30 км к северо-западу от Новокузнецка.

Курорт "Терсинка" относится к бальнеологическому лечебно-оздоровительной местности.

Расположение. Лечебно-оздоровительная местность Терсинка расположена в 75 км от города Новокузнецк. Находится в предгорьях юго-западных склонов Кузнецкого Алатау, в долине реки Верхняя Терсь.

Озеро Берчикуль расположено на северо-востоке Кузбасса в предгорьях Кузнецкого Алатау в 3 километрах от поселка Тисуль. Это самое большое озеро Кузбасса, его размеры озера достигают 8 километров в длину и до 4 километров в ширину.

Согласно описанию расположений указанных курортов и лечебно-оздоровительных местностей можно сделать вывод, о том, что участок проектирования расположен вне границ указанных территорий, включая границы зон санитарной (горно-санитарной) охраны.

Аэродромы и приаэродромные территории (государственной, экспериментальной и гражданской авиации)

Согласно письму Иسخ-04-7041/ЗСМТУ от 20.07.2023 Западно-Сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта федерального агентства воздушного транспорта (ЗС МТУ РОСАВИАЦИИ) участок проектирования находится **вне** границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 19).

Согласно письму №81640/18 от 04.08.2023 Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (МИНПРОМТОРГ РОССИИ) в границах проектируемого объекта (участка проектирования) аэродромы экспериментальной авиации и их приаэродромные территории **отсутствуют** (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 20).

Согласно открытым данным, размещенным на сайте (<https://mil.ru/airfields.htm>) Министерства обороны Российской Федерации в Кемеровской области отсутствуют аэродромы государственной авиации и как следствие их приаэродромные территории.

Водно-болотные угодья (ВБУ), ключевые орнитологические территории (КОТР) и пути миграции

Согласно письму № 01-19/1689 от 07.08.2023г. Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (2021-8-П/24-ООС3 Приложение 21), в границах участка проектирования, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их буферные зоны, пути миграций диких животных, а также водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России **отсутствуют**.

В Кемеровской области расположены следующие ключевые орнитологические территории (КОТР), включенные в программу Союза охраны птиц России, а именно:

КЕ-001 – Заповедник "Кузнецкий Алатау";

КЕ-002 – Шестаковские болота;

КЕ-003 – Озеро Ата-Анай;

КЕ-004 – Таежно-Михайловский.

Участок проектирования расположен на удалении более 37 км от ключевой орнитологической территории КЕ-001.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. № 1050 [15] в Кемеровской области **отсутствуют** водно-болотные угодья.

Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

Согласно письму №01-05/764с от 22.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального района (2021-8-П/24-ООС3 Приложение 22), в границах участка проектирования подземные и поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в настоящее время **отсутствуют**.

Зоны санитарной охраны (I, II, III поясов) подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно бытового водоснабжения в границах участка проектирования в настоящий момент **отсутствуют**.

Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, сведения о границах которых внесены в ЕГРН, на территории испрашиваемого участка в настоящее время **отсутствуют**.

Потенциально подтопляемые территории и зоны затопления в границах испрашиваемого участка в настоящее время **отсутствуют**.

Места традиционного природопользования малочисленных народов

Согласно письму № 01-09/08-3291 от 21.07.2023г. Министерства культуры и национальной политики Кузбасса (2021-8-П/24-ООС3 Приложение 23), территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения в пределах объекта, **нет**.

Мелиоративные системы

Согласно письму №213 от 07.08.2023 г ФГБУ "Управление Алтаймелиоводхоз" (2021-8-П/24-ООС3 Приложение 24) в границах участка проектирования по объекту "Обогатительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская". Отвал для складирования отходов обогащения угля №3" мелиоративные земли обслуживаемые федеральными мелиоративными системами и федеральные мелиоративные системы **отсутствуют**.

Особо ценные сельскохозяйственные угодья

Советом народных депутатов Кемеровской области принят закон " (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 25) "О перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области -Кузбасса, использование которых для других целей не допускается".

Сопоставив данные реестра, можно сделать вывод о том, что на участке проектирования **отсутствуют** особо ценные сельскохозяйственные угодья.

Полезные ископаемые, в том числе общераспространенные полезные ископаемые

Согласно письму №5027-пн от 31.07.2023г. Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса " (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 26) исходя из имеющихся данных о состоянии минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Кемеровской области проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, на территории участка проектирования **отсутствуют**.

Согласно заключению №073/2023 Департамента по недропользованию по Сибирскому Федеральному округу (Отдел геологии и лицензирования по Кемеровской области (КУЗБАССНЕДРА)) в недрах под участком проектирования **отсутствуют** полезные ископаемые (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 27).

Согласно справке №Р-01-906 от 15.08.2023 Кемеровского филиала ФБУ "Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу" в районе расположения участка проектирования расположены месторождения каменного угля, подземных вод, песчано-гравийной смеси, метана (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 28).

Месторождения подземных вод (МПВ)

В районе участка проектирования находятся:

Зоны санитарной охраны 1,2 и 3 поясов Увального -1 месторождения подземных вод (МПВ) участок "Озеро Бобровое";

Действующий водозабор Озеро Бобровое МПВ лицензия КЕМ 01897 ВЭ от 17.06.2015 (скважины №1402, №1404, №1403);

Действующий водозабора Увальный (лицензия КЕМ 02221 ВР от 12.03.2021);

Водозаборные скважины №1219 и №1302*, 1215*;

Запроектированные скважины №1РЭС и №2РЭС.

Защитные и особо защитные участки леса

Согласно письму №01-05/765с от 22.08.2023 Администрации Новокузнецкого муниципального района (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 29) в границах испрашиваемой территории **отсутствуют** защитные леса, находящиеся в ведении администрации Новокузнецкого муниципального района в соответствии со статьями 82-84, 114-116 Лесного кодекса РФ [16], а именно:

- леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов;
- леса, расположенные в защитных полосах лесов;
- леса, расположенные в зеленых зонах;
- леса, расположенные в лесопарковых зонах;
- горно-санитарные леса;
- городские леса;
- ценные леса;

- государственные защитные лесные полосы;
- противозерозионные леса;
- пустынные, полупустынные леса;
- лесостепные леса;
- лесотундровые леса;
- горные леса;
- леса, имеющие научное или историко-культурное назначение;
- леса, расположенные в орехово-промысловых зонах;
- лесные плодовые насаждения;
- ленточные боры;
- запретные полосы лесов, расположенных вдоль водных объектов;
- нерестоохранные полосы лесов;
- особо защитные участки леса, установленные в соответствии с со ст. 119 Лесного кодекса РФ;
- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов, склонов оврагов;
- опушки леса, граничащие с безлесными пространствами;
- лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки и другие объекты лесного семеноводства;
- заповедные лесные участки;
- объекты природного наследия;
- другие особо защитные участки лесов;
- резервные леса, находящиеся в ведении администрации Новокузнецкого муниципального района;
- лесопарковые зеленые пояса, установленные в соответствии со ст. 62.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [17].

Согласно выписке из государственного лесного реестра (ГЛР) участок проектирования расположен в границах Новокузнецкого лесничества, а именно: Чистогривенское участковое лесничество, урочище "Чистогривенское".

Водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы и ширина береговой полосы

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается согласно статье 65. Водного кодекса Российской Федерации от их истока для рек или ручьев протяженностью:

1. до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
2. от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
3. от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

1. распашка земель;
2. размещение отвалов размываемых грунтов;
3. выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно ст. 6 Водного кодекса Российской Федерации [18] полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса)

предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет пять метров.

Участок проектирования расположен **вне** водоохранных зон и берегозащитных полос.

Ближайший водный объект (озеро Бобровое) расположен на следующем удалении от участка проектирования – 305 м (до границ водоохранной зоны – 50 м).

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ "ТФГИ по Сибирскому федеральному округу" в пределах района работ находятся следующие объекты:

- граница горного отвода Увального месторождения дренажных подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 3403 от 11.12.2013 г. в количестве 2,1 тыс. м³/сут по категории "В". Месторождение эксплуатируется на основании лицензии КЕМ 01895 ТЭ, выданной АО "УК "Сибирская" с целью разведки и добычи каменного угля на участке Поле шахты Увальная Увального каменноугольного месторождения, сроком действия до 20.01.2027 г.;

Расположен на расстоянии 1477 м от участка проектирования в юго-восточном направлении.

- границы зон санитарной охраны первого, второго и третьего поясов Увального-1 месторождения питьевых подземных вод уч. "Озеро Бобровое", запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Сибнедра № 1214 от 01.08.2014 г. в количестве 665 м³/сут по категории "В". Месторождение эксплуатируется тремя водозаборными скважинами №№ 1402, 1403, 1404 на основании лицензии КЕМ 01897 ВЭ, выданной АО "УК "Сибирская" с целью добычи подземных вод на участке "Озеро Бобровое" для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения шахты "Увальная" сроком действия до 01.01.2039 г.; Расположен на расстоянии 1526 м от участка проектирования в восточном направлении.

Расстояние от участка проектирования до водозаборных скважин следующее: 2439 м до скважины №1402; 2746 м до скважины №1404; 2959 м до скважины №1403.

- граница горного отвода водозабора по лицензии КЕМ 02221 ВР, выданной АО "УК "Сибирская" с целью геологического изучения, поисков и оценки подземных вод, их разведки и добычи для технического водоснабжения предприятия на участке недр "Увальная" сроком действия до 10.03.2046 г. Предельно допустимый лицензией водоотбор составляет 1097 м³/сут;

Расположен на расстоянии 3955 м от участка проектирования в северо-восточном направлении.

- водозаборные скважины №№ 1219, 1302*, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Увал и оздоровительного комплекса "Увал". Согласно сведениям Кемеровского филиала, скважина принадлежит ООО "Санаторий Славино" по договору аренды № 6618017 с ОАО "Западно-Сибирский металлургический комбинат" от 01.06.2006 г. Сведений о современном состоянии скважины нет;

Расположены на расстоянии 6003 м от участка проектирования в северо-восточном направлении.

- водозаборная скважина № 1215*, предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения СКУ "Санаторий Славино". Сведений о современном состоянии скважин нет;

Расположена на расстоянии 3626 м от участка проектирования в юго-западном направлении.

- проектные разведочно-эксплуатационные скважины №№ 1РЭС, 2РЭС, на которые выдано гидрогеологическое заключение № Г-02/10-27 от 21.09.2010 г. о наличии подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения производственных и бытовых объектов проектируемой шахты "Увальная" в районе сс. Чистая Грива и Увал Новокузнецкого района Кемеровской области. Заявленная потребность в воде составляла 990 м³/сут. Сведений о том, пробурены ли в настоящее время скважины, и об их современном состоянии нет, так как в "Кадастре подземных вод по Кемеровской области" они не зарегистрированы.

Расположены на расстоянии 3024 м (1РЭС) и 2689 м (2РЭС) соответственно от участка проектирования в северо-восточном направлении.

Вокруг каждой водозаборной скважины должна быть организована зона санитарной охраны первого пояса (строгого режима) радиусом 30 – 50 м (в зависимости от защищенности подземных вод от загрязнения). Сведения о границах ЗСО источников питьевого водоснабжения указываются в проектах зон санитарной охраны. Согласно Положению Филиала и действующим в настоящее время нормативным требованиям, такие проекты не являются документами, подлежащими обязательному хранению в Кемеровском филиале ФБУ "ТФГИ по Сибирскому федеральному округу", поэтому указать границы ЗСО всех водозаборных скважин нет возможности.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ "ТФГИ по Сибирскому федеральному округу" в пределах района участка проектирования **нет** других водозаборных скважин, месторождений подземных вод, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения (2021-8-П/24-ООСЗ Приложение 30).

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

При оценке воздействия на атмосферный воздух рассмотрены существующий и проектируемый отвал № 3 для складирования отходов обогащения угля обогатительной фабрики. Проектируемый отвал № 3 для складирования отходов обогащения угля ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" размещается на земельном участке с кадастровым номером 42:09:3408001:453, примыкающем в западном направлении к земельному участку с кадастровым номером 42:09:3408001:317, на котором размещается существующий отвал для размещения отходов обогащения угля.

Отвалы (существующий и проектируемый) для складирования отходов обогащения угля Филиала "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская" расположены в Кемеровской области, Новокузнецкий муниципальный район, Терсинское сельское поселение.

Ближайшие нормируемые территории располагаются следующим образом:

- п. Ерунаково в западном направлении от проектируемого отвала № 3 на удалении 1,725 км;
- СНТ "Учитель" в южном направлении на удалении 0,928 км от проектируемого отвала № 3, 0,64 км от существующего отвала.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирского УГМС" от 04.07.2023 г № 307-03/07-9/2117 (2021-8-П/24-ООС2 Приложение А) и представлены в таблице 3-1.

Таблица 3-1 Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-16
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	13
СВ	4
В	6
ЮВ	13
Ю	23
ЮЗ	22
З	12
СЗ	7
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13

Коэффициент рельефа местности принят 1 на основании письма Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирского УГМС" от 31.01.2022 г № 307-03/07-9/392 (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Б).

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0, разработанного фирмой ООО "ЛОГОС-ПЛЮС" (г. Новосибирск). В программе реализованы "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 [19]. Заключение экспертизы Росгидромета от 30.11.2020 № 140-09213/20и программы для ЭВМ "ЭРА-Воздух" версия 3.0 представлено в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Г.

Расчет приземных концентраций осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможной приземной концентрации загрязняющих веществ. Программный комплекс обеспечивает автоматический поиск программой такой скорости ветра (от 0.5 до U^* м/с), при которой на выбранной для расчета зоне и указанных параметрах перебора направлений ветра достигается максимальное значение концентрации, также устанавливает режим автоматического поиска наихудшего направления ветра от 0^0 до 359^0 , при котором расчетное значение концентрации максимально.

Ось "У" расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в локальной системе координат, в расчетном прямоугольнике со сторонами 6000 x 4500 м и шагом расчетной сетки 100 м.

Приземные концентрации загрязняющих веществ определялись в узлах расчетных сеток расчетного прямоугольника, на жилой зоне п. Ерунаково и на территории СНТ "Учитель", по границе санитарно-защитной зоны.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС" № 307-03/09-38/20-517 от 08.02.2022 г. (2021-8-П/24-ООС2 Приложение В)

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом фона на летний период, как наиболее неблагоприятный для рассеивания вредных веществ в атмосфере.

3.1.1 Существующее положение

Основной вид деятельности филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" - обогащение угля мокрым способом.

На существующее положение отходы обогащения угля складировются на существующий отвал.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников предприятия осуществляются на основании разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от 22.03.2021 № 2/атмНовр сроком действия по 31.12.2024 г (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Д). Разрешенный выброс вредного (загрязняющего) вещества 1 и 2 классов опасности в пределах утвержденных нормативов ПДВ составляет 0,0009249 г/сек, 0,0015239 т/год, в том числе твердые 0,0005906 г/сек, 0,0010215 т/год, газообразные 0,0003342 г/сек, 0,0005023 т/год.

ООО "ИК ЦентрПроект" в 2022 г разработал проект нормативов допустимых выбросов для Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская". Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 42.21.02.000.Т.000429.06.23 от 15.06.2023 г на проект НДВ для Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" представлено в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Е.

3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения в период эксплуатации

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников существующего отвала отходов обогащения угля обогатительной фабрики "Увальная" АО "УК Сибирская" приняты в соответствии с инвентаризацией стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выполненной в составе проекта нормативов допустимых выбросов для Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" (разработчик ООО "ИК ЦентрПроект", 2022 г). Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от существующего отвала отходов обогащения угля из проекта нормативов допустимых выбросов для Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" представлена в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ж.

На существующем отвале размещаются отходы обогащения угля обогатительной фабрики "Увальная" АО "УК Сибирская".

На проектируемом отвале № 3 планируется размещать отходы обогащения угля и осадок от очистных сооружений, в качестве изолирующих материалов предусматривается применение суглинка и золошлаков.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены на 2024 год.

Объемы промышленных отходов, изолирующих материалов, предусмотренных к размещению на отвале в 2024 году, приведены в таблице 3-2.

Таблица 3-2 Объемы промышленных отходов и изолирующих материалов на 2024 год

Наименование	Ед. изм.	Всего	Влажность материала, %
Порода ОФ	тыс. т	3363,6	10,2
	тыс. м ³	1770,3	
Шлам ОФ	тыс. т	698,5	22
	тыс. м ³	513,6	
Осадок с очистных сооружений	тыс. т	13,5	27
	тыс. м ³	10,4	
Суглинок	тыс. т	65,6	>10
	тыс. м ³	32,8	
Золошлаки	тыс. т	10,1	3
	тыс. м ³	8,7	

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приняты:

Промплощадка существующего отвала отходов обогащения угля.

ИЗА № 6051 (существующий) – неорганизованный - отвал для складирования отходов обогащения угля. Отходы углеобогащения (порода и шлам с ОФ), а также золошлаки доставляются автосамосвалами Shacman f3000, грузоподъемностью 25 тонн на отвал. Формирование отвала осуществляется бульдозером Zoomlion ZD320-3. При сдувании с поверхности отвала, разгрузке отходов, формировании отвала бульдозером в атмосферный воздух поступает: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908). В соответствии с таблицей 4.2 "Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности", Пермь, 2014 г [20], при влажности пылящего материала более 20 % (шлам ОФ), выбросы пыли в атмосферу отсутствуют.

От работы ДВС бульдозера в атмосферный воздух поступают: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

ИЗА № 6055 (существующий) – неорганизованный – транспортировка стоков. Накопленные в резервуарах сточные воды транспортируются с отвала самосвалами Камаз. В атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

ИЗА № 6056 (существующий) – неорганизованный – топливозаправщик. Заправка техники на отвале осуществляется с топливозаправщика. В атмосферный воздух поступают: сероводород (0333) и алканы C12-C19 (2754).

Промплощадка проектируемого отвала № 3 для складирования отходов обогащения угля.

ИЗА № 6201 (проектируемый) – неорганизованный - отвал для складирования отходов обогащения угля. Отходы углеобогащения (порода и шлам с ОФ), осадок с очистных сооружений, золошлаки и суглинок доставляются автосамосвалами Shacman f3000, грузоподъемностью 25 тонн на отвал. Формирование отвала осуществляется бульдозером Zoomlion ZD320-3. ПРИ сдувании с поверхности отвала, разгрузке отходов и изоляционных материалов, формировании отвала бульдозером в атмосферный воздух поступает: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908). В соответствии с таблицей 4.2 "Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности", Пермь, 2014 г [20], при влажности пылящего материала более 20 % (шлам ОФ и осадок с очистных сооружений), выбросы пыли в атмосферу отсутствуют.

ИЗА № 6202 (проектируемый) – неорганизованный - отвал для складирования отходов обогащения угля. От работы ДВС техники и автотранспорта (бульдозер Zoomlion ZD320-3, комбинированная дорожная машина КО-806, автосамосвалы SHACMAN F3000), транспортировки отходов и изоляционных материалов в атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

ИЗА № 6203 (проектируемый) – неорганизованный – заправка ДВС дизтопливом. Заправка техники на отвале осуществляется с топливозаправщика. В атмосферный воздух поступают: сероводород (0333) и алканы C12-C19 (2754). От работы ДВС топливозаправщика в атмосферный воздух поступают азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

ИЗА № 6204 (проектируемый) – неорганизованный – транспортировка стоков. Вывоз стоков из водосборника, а также вывоз хозяйственных стоков предусматривается асмашинами на базе КАМАЗ. В атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

ИЗА № 6205 (проектируемый) – неорганизованный – въезды-выезды грузового самосвала SHACMAN F3000; бульдозера Zoomlion ZD320-3; КамАЗ АЦ-5633-013 (топливозаправщик) на площадку стоянки спецтехники. В атмосферный воздух поступают: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), углерод оксид (0337), сера диоксид (0330) и керосин (2732).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников проектируемого отвала № 3 представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение И.

Для определения выбросов загрязняющих веществ расчетным методом, использовались методики, включенные в "Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками":

- 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 г [20];
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г [21];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г [22];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2. [23];
- "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.", Госком. РФ по ООС, М., 1997 г. [24].

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена на рисунке 3-1.

Параметры источников и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3-3.

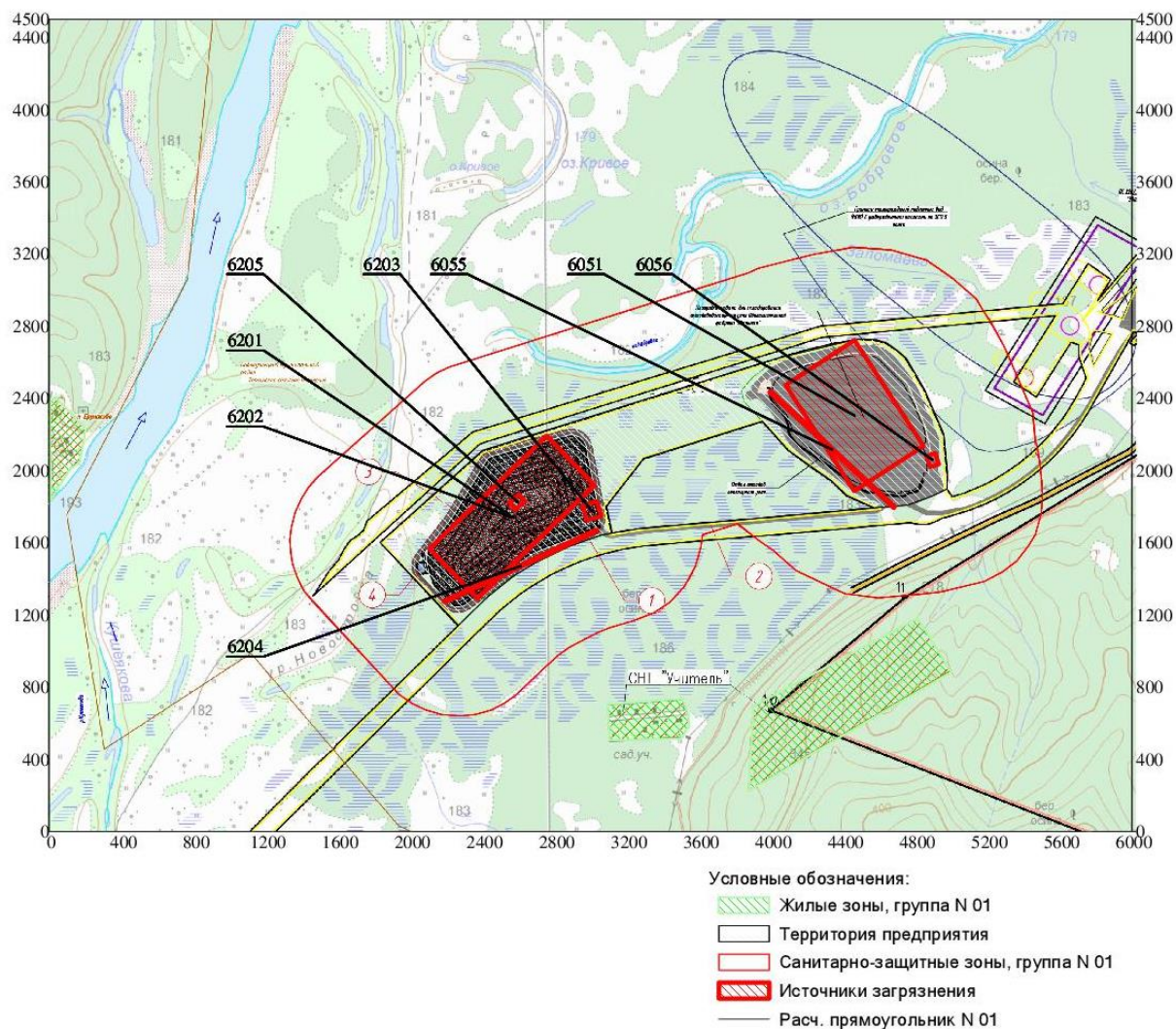


Рисунок 3-1 Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



Таблица 3-3 Параметры источников и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год						скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м³/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
Существующий отвал для размещения отходов обогащения угля																				
Разгрузка отходов на отвал сдувание с поверхности формирование отвала бульдозером	1	/6201	неорганизованный	1	6051	57					4274	2598	4655	2011	457	0301	Азота диоксид	0,18483		2,97955
	1	/8760														0304	Азота оксид	0,03003		0,48418
	2	/8956														0328	Углерод	0,01593		0,25686
																0330	Серы диоксид	0,00045		0,00729
																0337	Углерода оксид	0,3346		5,29402
																2732	Керосин	0,10622		1,71239
		2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,76976		4,89603														
транспортировка стоков	4	/7392	неорганизованный	1	6055	5					3996	2438	4684	1797	10	0301	Азота диоксид	0,274		1,82285
																0304	Азота оксид	0,04452		0,29621
																0328	Углерод	0,023		0,153
																0330	Серы диоксид	0,00094		0,00624
																0337	Углерода оксид	0,45789		3,04627
																2732	Керосин	0,12299		0,81826
		2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,16		2,35066														
заправка техники дизтопливом	1	/730	неорганизованный	1	6056	5					4887	2089	4907	2028	52	0333	Сероводород	0,000044		0,000022525
																2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,01566		0,008022
Проектируемый отвал для складирования отходов обогащения угля № 3																				
сдувание с поверхности разгрузка с автосамосвала формирование отвала бульдозером	1	/8760	неорганизованный	1	6201	10					2243	1430	2890	2055	382	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,942452		6,222972
	1	/8472																		
	1	/4786																		
бульдозер Zoomlion ZD320-3 ДВС, SHACMAN F3000 (транспортировка отходов, изоляционного материала) Комбинированная дорожная машина КО-806	1	/4786	неорганизованный	1	6202	10					2239	1429	2890	2058	380	0301	Азота диоксид	1,387381		36,85318
	11	/13838														0304	Азота оксид	0,225449		5,988641
																0328	Углерод	0,116673		3,097086
																0330	Серы диоксид	0,001939		0,051897
																0337	Углерода оксид	2,332371		61,825975
																2732	Керосин	0,635285		16,758485
1	/5600	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1,823931		24,428907														
топливозаправщик	1	/1700	неорганизованный	1	6203	5					2995	1818	3021	1736	84	0301	Азота диоксид	0,01416		0,0089872
																0304	Азота оксид	0,0023		0,00146042
																0328	Углерод	0,000636		0,000397
																0330	Серы диоксид	0,001756		0,0011065

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год						скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м³/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
																0333	Сероводород	0,000044		0,000225
																0337	Углерода оксид	0,0454		0,02874
																2732	Керосин	0,00706		0,004465
																2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,015656		0,079955
вывоз стоков	7	/6300	неорганизованный	1	6204	5					2191	1275	3036	1669	10	0301	Азота диоксид	0,238457		6,405726
																0304	Азота оксид	0,038749		1,04093
																0328	Углерод	0,020014		0,537651
																0330	Серы диоксид	0,000143		0,003847
																0337	Углерода оксид	0,398501		10,705012
																2732	Керосин	0,107041		2,875472
																2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,48		3,71952
стоянка спецтехники	1	/	неорганизованный	1	6205	5					2567	1805	2622	1849	51	0301	Азота диоксид	0,0159		0,057744
																0304	Азота оксид	0,002583		0,0093834
																0328	Углерод	0,000786		0,00753096
																0330	Серы диоксид	0,00275		0,0098101
																0337	Углерода оксид	0,0477		0,219977
																2732	Керосин	0,01844		0,0633719

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферных воздух, с указанием ПДК, ОБУВ и классов опасности от отвалов для складирования отходов обогащения угля (существующий и проектируемый отвалы), приведен в таблице 3-4.

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Таблица 3-4 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух

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
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	2,114728	48,1280372
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,343631	7,82080482
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,177039	4,05252496
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,007978	0,0801906
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,000088	0,000247525
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	3,616462	81,119994
2732	Керосин				1,2		0,997036	22,2324439
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1				4	0,031316	0,087977
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	4,176143	41,618089
	ВСЕГО:						11,464421	205,140309
	в том числе твердые						4,353182	45,67061396
	газообразные						7,111239	159,469695

От источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется 9 ингредиентов.

Выбрасываемые вещества относятся к следующим классам опасности:

2 класс 1 вещество;

3 класс 5 веществ;

4 класс 2 вещества;

ОБУВ 1 вещество.

Перечень групп веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия, приведен в таблице 3-5.

Таблица 3-5 Группы веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
6043	0330	Серы диоксид
	0333	Сероводород
6204	0301	Азота диоксид
	0330	Серы диоксид

3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

В соответствии с п. 35 "Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 г № 581 [25] - если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным нулю.

По границе земельного отвода существующего и проектируемого отвалов выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фонового загрязнения атмосферы. Расчет представлен в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение К для разовых приземных концентраций загрязняющих веществ, в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Л для среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ.

Максимальные разовые и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе земельного отвода без учета фона представлены в таблице 3-6.

Таблица 3-6 Максимальные разовые и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе земельного отвода без учета фона

Код вещества/	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДК
		Территория предприятия	
		без фона	
Загрязняющие вещества:			
0301	Азота диоксид	0,9125691	0,5466658
0304	Азота оксид	0,0741456	0,0592221
0330	Серы диоксид	0,0060687	0,0008875
0337	Углерода оксид	0,0615712	0,0122823

При расчете разовых и среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ учет фона производился по азота диоксиду.

К расчету приняты 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – неорганизованные.

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в долях ПДК представлены в таблице Таблица 3-7.

Таблица 3-7 Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
Загрязняющие вещества:						
0301 Азота диоксид	1	0,275	0,5203699 / 0,2453699		6202 6204	73,6 24,5
	2	0,275		0,4356043 / 0,1606043	6202 6204	71,2 26,4
0304 Азота оксид	1		0,0199361		6202 6204	73,6 24,5
	2			0,013049	6202 6204	71,2 26,4
0328 Углерод	3		0,0321505		6202 6204	72,6 26,6
	2			0,0157918	6202 6204	75,2 23,2
0330 Серы диоксид	4		0,001033		6203 6205	49,3 45,9
	2			0,0004346	6205 6202	88 10,1
0333 Сероводород	*		0,046316	0,046316	6203 6056	50 50
0337 Углерода оксид	1		0,016719		6202 6204	72,7 24
	2			0,0109964	6202 6204	69,9 25,7
2732 Керосин	1		0,0191403		6202 6204	72,1 23,5
	2			0,012532	6202 6204	69,7 25,2
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	5		0,0028769		6056 6203	91,1 8,9
	6			0,0017084	6056	100
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3		0,3795387		6202 6204	48,1 27,1
	2			0,1849691	6202 6201	50,2 26,1
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)						

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
6043 Серы диоксид 0330 Сероводород 0333	4		0,0018417		6203 6205	73,5 23,7
	2			0,0007697	6203	97,3
6204 Азота диоксид 0301 Серы диоксид 0330	1	0,171875	0,3254974 /0,1536224		6202 6204	73,6 24,5
	2	0,171875		0,2724515 /0,1005765	6202 6204	71,1 26,3

Примечание: Номер контрольной точки = * - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Список контрольных точек

Номер	Координаты		Примечание
	X	Y	
1	2881	1020	
2	3095	705	
3	1850	856	
4	3622	1645	
5	5478	2116	
6	4816	1182	

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение М.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Н.

Расчетные среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в долях ПДК представлены в таблице 3-8.

Таблица 3-8 Расчетные среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДКс.год	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДКс.год		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне/ зоне с особыми условиями (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада	
Загрязняющие вещества :							
0301	Азота диоксид	1	0,575	0,8908839 /0,3158839		6202	75,6
						6204	22,5
		2	0,575		0,6826988 /0,1076988	6202	65,5
						6204	32,5
0304	Азота оксид	1		0,0342207		6202	75,6
						6204	22,5
		2			0,0116674	6202	65,5
						6204	32,5
0328	Углерод	1		0,0124372		6202	84,7
						6204	13,8
		2			0,0037744	6202	73,5
						6204	24,9
0330	Серы диоксид	1		0,000463		6202	58,1
						6205	29,5
		2			0,0001451	6202	54,8
						6205	25,5
0333	Сероводород	3		0,0000641		6203	98,4
						2	
		2			0,0000357	6203	99,5
0337	Углерода оксид	1		0,0070901		6202	75,3
						6204	22,3
		2			0,0024152	6202	65,3
						6204	32,3
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1		0,0296025		6202	71,2
						6201	18,1
		2			0,0086976	6202	63,9
						6204	19
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)							
6043 0330 0333	Серы диоксид Сероводород	4		0,0005179		6202	51,8
						6205	25,7
		2			0,0001809	6202	43,9
						6203	23,5
6204 0301 0330	Азота диоксид Серы диоксид	1	0,359375	0,5570919 /0,1977169		6202	75,5
						6204	22,5
		2	0,359375		0,4267775 /0,0674025	6202	65,5
						6204	32,5
Примечания:1. Согласно п.12.13. МРР-2017, для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК							

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДКс.год	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДКс.год		Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне/ зоне с особыми условиями (с учетом фона/ без учета фона)	N источника на карте-схеме	% вклада
<p>2. Учет фоновой концентрации осуществляется, если значение концентрации, создаваемой стационарными источниками объекта ОНВ за границами земельного участка ОНВ >0.1 ПДК (п.35 "Методики разработки нормативов допустимых выбросов...", М.,2020)</p>						

Список контрольных точек

Номер	Координаты		Примечание
	X	Y	
1	2600	2695	
2	3095	705	
3	2979	2814	
4	2695	2725	

Расчетные среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам,

Исходные данные для расчета среднегодовых приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение П.

Расчет среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Р.

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в долях ПДК представлены в таблице 3-9.

Таблица 3-9 Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДКс.с	Расчетная среднесуточная приземная концентрация в долях ПДКс.с	
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид	1	0,3906322	0,6566062 /0,265974
				2
0328	Углерод	3		0,0255615

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация в долях ПДКс.с	Расчетная среднесуточная приземная концентрация в долях ПДКс.с		
			на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	
	2			0,0130514	
0337 Углерода оксид	1		0,0151037		
	2			0,0081477	
Примечание: При расчете среднесуточных концентраций по пункту 12.12 МРР источники, дающие наибольший вклад, не определяются					
Список контрольных точек					
Номер	Координаты		Примечание		
	X	Y			
1	2600	2695			
2	3095	705			
3	2885	2784			

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам, Исходные данные для расчета среднесуточных приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение С.

Расчет среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Т.

3.1.4 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период эксплуатации

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3 формировались с учетом распоряжения Правительства от 08 июля 2015 г. № 1316-р "Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" [26].

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3 представлены в таблице 3-10.

Таблица 3-10 Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
			Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	3	1,655898	43,3256372
0304	Азота оксид	3	0,269081	7,04041482
0330	Серы диоксид	3	0,006588	0,0666606

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
			Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0333	Сероводород	2	0,000044	0,000225
0337	Углерода оксид	4	2,823972	72,779704
2732	Керосин		0,767826	19,7017939
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	4	0,015656	0,079955
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3	3,246383	34,371399
	ВСЕГО :		8,785448	177,3657895
	в том числе твердые		3,246383	34,371399
	газообразные		5,539065	142,9943905

В соответствии с Распоряжением Правительства от 8 июля 2015 г. № 1316-р [26] сформирован перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух (Таблица 3-11).

Таблица 3-11 Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенные к выбросу для проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0328	Углерод	3	0,138109	3,64266496

3.1.5 Характеристика объекта, как источника загрязнения в период рекультивации

Рекультивация нарушенной поверхности проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 предусмотрена в два последовательных этапа: технический и биологический.

Объемы работ и часы работы техники приняты в соответствии с Томом 13.3 "Проект рекультивации нарушенных земель".

Технический этап рекультивации

Технология рекультивации включает следующие операции:

Технология рекультивации включает следующие операции:

- грубая и чистовая планировка участков рекультивации;
- нанесение ППП на территорию отвала. В тех местах, где изоляция предотвала выполнена суглинком ППП не наносится. Изоляционный слой выполняет роль рекультивационного слоя.

Работы технического этапа рекультивации проводятся в светлое время суток, в теплое время года, с апреля по сентябрь, в одну 12-часовую смену, когда температура воздуха превысит +5 С (180 дней).

Рекультивация проводится после периода эксплуатации отвала.

Перечень оборудования и выполняемые ими работы технической рекультивации приведены в таблице 3-12.

Таблица 3-12 Перечень оборудования технического этапа рекультивации

Тип, марка оборудования	Состав работ
Бульдозер Zoomlion ZD160-3	грубая и чистовая планировка поверхности, нанесение ППП
Экскаватор SOLAR 340 LC-V, емкость ковша 1,3 м ³	погрузка ППП
Автосамосвал SHACMAN SX3258DR384, грузоподъемность 25 т	транспортировка ППП
Топливозаправщик КамАЗ-53228 (АЦ-5633-013)	заправка техники горюче-смазочными материалами

Биологический этап рекультивации

Проектом намечено лесохозяйственное направление рекультивации.

Перечень оборудования и выполняемые ими работы технической рекультивации приведены в таблице 3-13.

Таблица 3-13 Перечень оборудования технического этапа рекультивации

Наименование работ	Оборудование
Посадка сеянцев	Лесопосадочная машина МЛУ-1, вручную
Уход за посадками, км	МТЗ-82.1, КЛБ-1,7, вручную

Источники выбросов загрязняющих веществ приняты:

Источник выбросов № 6501 – неорганизованный – технический этап рекультивации - погрузочно-разгрузочные, планировочные работы, транспортировка материалов, работа двигателей (ДВС) техники и автотранспорта, От двигателей (ДВС) работающей техники и автотранспорта в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, керосин. При разгрузке, перемещении и транспортировке грунта в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая содержание кремния 20-70 %.

Источник выбросов № 6502 – неорганизованный – биологический этап рекультивации - от двигателей (ДВС) работающей техники в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период рекультивации проектируемого отвала № 3 представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение У.

Для определения выбросов загрязняющих веществ расчетным методом, использовались методики, включенные в "Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками":

- 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 г [20];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г [22];
- "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.", Госком. РФ по ООС, М., 1997 г. [24].

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации представлены в таблице 3-14.

Таблица 3-14 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации

Источник выделения загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Наименование	Код	Наименование	г/с
технический этап рекультивации				
разгрузка ППП планировочные работы бульдозер Zoomlion ZD160-3 экскаватор SOLAR 340 LC-V транспортировка ППП автосамосвалы SHACMAN F3000 топливозаправщик	0301	Азота диоксид	0,346017	1,394983
	0304	Азота оксид	0,056228	0,2266849
	0328	Углерод	0,0291314	0,1181494
	0330	Серы диоксид	0,001251	0,0026806
	0333	Сероводород	0,000044	0,000011
	0337	Углерода оксид	0,602367	2,402445
	2732	Керосин	0,169827	0,684929
	2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,015656	0,003852
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,444311	3,332441
биологический этап рекультивации				
трактор МТЗ-82 с учетом лесопосадочной машины	0301	Азота диоксид	0,023248	0,065493
	0304	Азота оксид	0,003778	0,010643
	0328	Углерод	0,003704	0,010434
	0330	Серы диоксид	0,001672	0,004711
	0337	Углерода оксид	0,035043	0,098722
	2732	Керосин	0,029915	0,084275

3.1.6 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период рекультивации, с указанием ПДК, ОБУВ и классов опасности, приведен в таблице Таблица 3-15.

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Таблица 3-15 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3
0333	Сероводород	0,008		0,002		2
0337	Углерода оксид	5	3	3		4
2732	Керосин				1,2	
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при выполнении рекультивационных работ проводить нецелесообразно, так как масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух намного меньше, чем в период эксплуатации отвала № 3. Следовательно, влияние рекультивационных работ на загрязнение атмосферного воздуха не превысит гигиенические нормативы на нормируемых территориях.

3.1.7 Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период рекультивации

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3 формировались с учетом распоряжения Правительства от 08 июля 2015 г. № 1316-р "Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" [26].

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период технической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 представлены в таблице 3-16.

Таблица 3-16 Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период технической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
			Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	3	1,655898	43,3256372
0304	Азота оксид	3	0,269081	7,04041482
0330	Серы диоксид	3	0,006588	0,0666606
0333	Сероводород	2	0,000044	0,000225
0337	Углерода оксид	4	2,823972	72,779704
2732	Керосин		0,767826	19,7017939
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	4	0,015656	0,079955
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3	3,246383	34,371399
ВСЕГО:			8,785448	177,3657895
в том числе твердые			3,246383	34,371399
газообразные			5,539065	142,9943905

В соответствии с Распоряжением Правительства от 8 июля 2015 г. № 1316-р [26] сформирован перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух в период технической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 (Таблица 3-17).

Таблица 3-17 Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенные к выбросу в период технической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0328	Углерод	3	0,138109	3,64266496

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на весь период биологической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 представлены в таблице 3-18.

Таблица 3-18 Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на весь период биологической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, биологический этап рекультивации	
			Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, тонн
0301	Азота диоксид	3	0,023248	0,065493
0304	Азота оксид	3	0,003778	0,010643
0330	Серы диоксид	3	0,001672	0,004711
0337	Углерода оксид	4	0,035043	0,098722
2732	Керосин		0,029915	0,084275
	В С Е Г О :		0,093656	0,263844
	в том числе твердые		0	0
	газообразные		0,093656	0,263844

В соответствии с Распоряжением Правительства от 8 июля 2015 г. № 1316-р [26] сформирован перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух на весь период биологической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 (Таблица 3-17).

Таблица 3-19 Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых не применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и разрешенные к выбросу на весь период биологической рекультивации проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0328	Углерод	3	0,138109	3,64266496

3.1.8 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Отдельной проектной документацией разработан проект санитарно-защитной зоны к проектной документации "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК "Сибирская". Отвал для складирования отходов обогащения угля № 3".

В результате проведенных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, акустического дискомфорта и оценки риска для здоровья населения, была получена граница санитарно-защитной зоны отвалов для складирования отходов обогащения угля Филиала "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская".

Граница санитарно-защитной зоны существующего и проектируемого отвала № 3 для складирования отходов обогащения угля Филиала "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская" сформировалась единым контуром, расстояния от границ земельного отвала отвалов по румбам сторон составляют:

- в северном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3), 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:317 (существующий отвал);
- в северо-восточном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:317 (существующий отвал);
- в восточном направлении – 515 м от границы земельного участка 42:09:3408001:317 (существующий отвал);
- в юго-восточном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3), 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:317 (существующий отвал);
- в южном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3), 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:119 (существующий отвал);
- в юго-западном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3), 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:317 (существующий отвал);
- в западном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3);
- в северо-западном направлении – 500 м от границы земельного участка 42:09:3408001:453 (проектируемый отвал № 3).

3.2 Оценка воздействия физических факторов

3.2.1 Основные понятия акустического воздействия

Шум или нежелательный звук возникает благодаря быстрым колебаниям давления воздуха, вызываемым источником вибрации.

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются.

Интенсивностью, или силой звука, называют плотность потока энергии звуковой волны.

Минимальная интенсивность звука, воспринимаемая ухом, называется "порогом слышимости", который различен для звуковых колебаний разных частот. Верхняя граница интенсивности звука, которую воспринимает человек, называют "порогом болевого ощущения".

Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключенная в пределах между "порогом слышимости" и "порогом болевого ощущения", изменяется от 0 до 140 дБ.

Различают следующие степени воздействия шума на человека:

15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;

45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;

> 85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);

> 90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;

> 120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки. Поэтому не допускается даже кратковременное воздействие такого шума на людей.

Характеристикой восприятия звука является его громкость, которая измеряется в белах (Б) и в децибелах (дБ). Децибелы – это логарифмическое отношение звуковых давлений. Проще, громкость можно выразить как отношение уровня какого-либо звука (P) к минимальному уровню звукового давления, который воспринимает слух среднего человека, т.е. пороговое значение звукового давления:

$$P_0 = 2 \times 10^{-5} \text{ Па} \quad (3-1)$$

Звуковым или акустическим давлением P называют эффективное (среднеквадратичное) значение добавочного давления (избыточного над средним давлением окружающей среды), образующегося в участках сгущения частиц среды, проводящей звуковую волну:

$$P = \rho \cdot v \cdot \omega \cdot A \cdot \cos \omega \cdot t, \quad (3-2)$$

где ρ – плотность среды;

v – скорость звука в среде;

ω – угловая частота;

A – амплитуда колебаний.

Максимальное звуковое давление (амплитуда давления):

$$P_M = \rho \cdot v \cdot \omega \cdot A \quad (3-3)$$

Эффективное звуковое давление:

$$P_{\text{эф}} = P_M / \sqrt{2} = \rho \cdot v \cdot \omega \cdot A / \sqrt{2} \quad (3-4)$$

Соотношение между интенсивностью звука I и звуковым давлением P дается зависимостью:

$$I = P^2 / (\rho \cdot v) \quad (3-5)$$

Для измерения интенсивности, давления и мощности звука введена относительная логарифмическая единица, называемая уровнем звукового давления, или уровнем интенсивности, и измеряемая в децибелах (дБ),

$$L_i = 10 \lg. I / I_0, \quad (3-6)$$

где I – измеренная эффективность;

I_0 – пороговая (эталонная) интенсивность.

Уровень звукового давления:

$$L_p = 10 \lg. (P^2 / P_0^2) = 20 \lg. (P / P_0), \quad (3-7)$$

где P – среднеквадратичное звуковое давление в данной полосе частот, Па;

$P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па – пороговое значение среднеквадратичного звукового давления, приблизительно соответствующего порогу чувствительности при частоте 1000 Гц.

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных зданий, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 [27].

3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [28], размеры СЗЗ промышленных предприятий, являющихся источниками неблагоприятных физических факторов, распространяющихся на большие расстояния (шум, инфразвук и др.), в каждом конкретном случае должны быть скорректированы (или обоснованы) расчетным путем с учетом характера создаваемого оборудованием шума, инфразвука и др. характеристик физического воздействия источников, места их расположения (внутри или вне здания, сооружения и т.д.), режима их эксплуатации и др.

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности $L_{ра}$ в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормативами СанПиН 1.2.3685-21 [3].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 3-20.

Таблица 3-20 Нормативные уровни звукового давления

Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L(Аэкв.),	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв), дБА	Максимальные уровни звука L(Аэкв), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций												
07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	50	70
23.00-07.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон												
07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	50	70
23.00-07.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Акустические расчеты выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

3.2.1 Характеристика источников шума в период эксплуатации

Основным источником шума на период эксплуатации объекта является техника, используемая при формировании отвала, а также вспомогательная техника.

Проектной документацией предусматривается поярусное формирование отвала промышленных отходов, с послойным складированием и уплотнением пород бульдозерами и автосамосвалами.

Работы по формированию отвала промышленных отходов, предусмотрено выполнять бульдозером Zoomlion ZD320-3 (ИШ0001).

Для перемещения промышленных отходов используется SHACMAN F3000, грузоподъемностью 25 т (ИШ0002-0008).

Из существующего водосборника сточные воды с помощью автотранспорта по типу вакуумных ассенизационных машин на базе КамАЗ (объемом 8 м³) вывозится на доочистку на существующие очистные сооружения шахтных вод шахты Увальная АО "УК Сибирская" (ИШ0009-0012, 0015).

В качестве вспомогательного оборудования используется топливозаправщик КамАЗ АЦ-5633-013 (ИШ0013) и поливооросительная машина КО-806 на базе КамАЗ-43253 (0014).

Основными потребителями электроэнергии на отвале являются:

- наружное освещение;
- мобильное здание для обогрева и приема пищи.

Электроснабжение потребителей предусмотрено напряжением ~ 380 В 3-х фазным током от проектируемой мачтовой комплектной трансформаторной подстанции КТПМ-ВВ-25-6/0,4 кВ мощностью 25 кВА (ИШ0016).

Перечень оборудования, оказывающего основное акустическое воздействие, приведено в таблице 3-21.

Расположение источников шума приведено на рисунке 3-2.

Таблица 3-21 Акустические характеристики оборудования в период эксплуатации

№ИШ	Наименование оборудования	Уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	La max	Ист. инф
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
ИШ0001	Бульдозер		123	122	116	110	106	101	97	92	113	118	1
ИШ0002	Транспортировка отходов (участок дороги №1)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0003	Транспортировка отходов (участок дороги №2)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0004	Транспортировка отходов (участок дороги №3)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0005	Транспортировка отходов (участок дороги №4)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0006	Транспортировка отходов (участок дороги №5)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0007	Транспортировка отходов (участок дороги №6)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0008	Транспортировка отходов (участок дороги №7)	61	68	63	60	57	57	54	48	36	61	66	2
ИШ0009	Вывоз стоков	58	65	60	57	54	54	51	45	33	58	63	2
ИШ0010	Вывоз стоков	58	65	60	57	54	54	51	45	33	58	63	2
ИШ0011	Вывоз стоков	58	65	60	57	54	54	51	45	33	58	63	2
ИШ0012	Вывоз стоков	58	65	60	57	54	54	51	45	33	58	63	2

№ИШ	Наименование оборудования	Уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	La max	Ист. инф
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
ИШ0013	Топливозаправщик	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	82	3
ИШ0014	Поливооросительная машина	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	82	3
ИШ0015	Ассенизационная машина	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	82	3
ИШ0016	КТПМ-ВВ-25-6/0,4 кВ		65	64	58	52	48	43	39	34	55		1

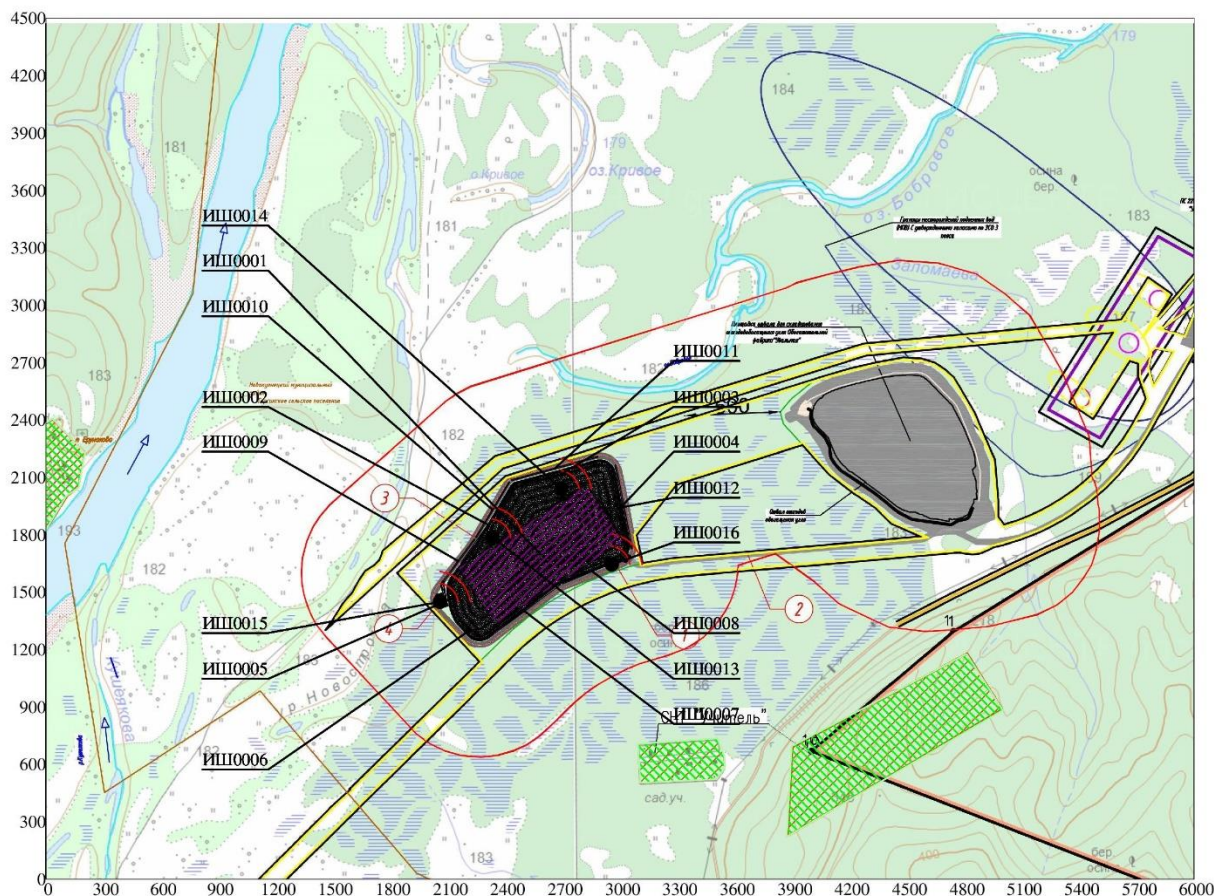
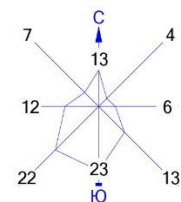
Геометрические параметры источников шума приняты следующие:

- тип источника шума: ИШ0001-0012- площадной, ИШ0013-0016 – точечный;
- спектральная характеристика источников шума ИШ0001-0016 – широкополосный;
- временная характеристика источников шума: ИШ0001-0015 – колеблющийся, ИШ0016 – постоянный;
- высота источников шума: ИШ0001-0008, 0013-0014, 0016 – фактическая высота источников шума с учетом средней высоты отвалообразования на расчетный год, ИШ0009-0012, 0015 – фактическая высота источника шума у подножья отвала.

Акустические характеристики оборудования приняты по следующим источникам:

1. Данные производителя оборудования (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ю);
2. Расчет уровней шума от транспортных магистралей (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ю);
3. Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 [29];

Город : 012 Новокузнецкий район
 Объект : 0001 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская".Отвал №3 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Расч. прямоугольник N 01

0 320 960м.
 Масштаб 1:32000

Рисунок 3-2 Расположение источников шумового воздействия в период эксплуатации

3.2.2 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период эксплуатации

Продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Количество рабочих смен в сутки – 2 смены, следовательно, в качестве расчетного принимается допустимый уровень шума для ночного времени суток. Расчет проводился на максимальный режим работы предприятия.

Для расчета шумового воздействия была использована компьютерная программа "ЭРА-Шум" ООО НПП "Логос-Плюс". Среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) рассчитывались в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц при нормативных уровнях звукового давления, соответствующих территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

В качестве основы для компьютерного расчета шумового загрязнения окружающего пространства был принят план поверхности объекта с учетом прилегающей территории.

Расчет уровней звукового воздействия выполнен в расчетном прямоугольнике со сторонами 4500 x 6000 м и шагом расчетной сетки 100 м.

Уровни шумового воздействия определялись в расчетном прямоугольнике, на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройке.

Результаты расчетов в расчетном прямоугольнике, границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки приведены в таблицах 3-22– 3-24.

Таблица 3-22 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках расчетного прямоугольника (ночное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)	
1	31,5 Гц	2500	2100	1,5	70
2	63 Гц	2585	1697	1,5	123
3	125 Гц	2585	1697	1,5	122
4	250 Гц	2585	1697	1,5	116
5	500 Гц	2585	1697	1,5	110
6	1000 Гц	2585	1697	1,5	106
7	2000 Гц	2585	1697	1,5	101
8	4000 Гц	2585	1697	1,5	97
9	8000 Гц	2585	1697	1,5	92
10	Экв. уровень	2585	1697	1,5	113
11	Мах. уровень	2585	1697	1,5	118

Таблица 3-23 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках санитарно-защитной зоны (ночное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	1954	2380	1,5	44	83	-
2	63 Гц	1800	905	1,5	60	67	-
3	125 Гц	1800	905	1,5	56	57	-
4	250 Гц	1800	905	1,5	47	49	-
5	500 Гц	1800	905	1,5	39	44	-
6	1000 Гц	2311	2607	1,5	36	40	-
7	2000 Гц	2311	2607	1,5	29	37	-
8	4000 Гц	2311	2607	1,5	16	35	-
9	8000 Гц	2219	2579	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	1800	905	1,5	44	45	-
11	Мах. уровень	1954	2380	1,5	48	60	-

Таблица 3-24 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках жилой застройки (ночное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	3426	730	1,5	39	83	-
2	63 Гц	3092	707	1,5	54	67	-
3	125 Гц	3092	707	1,5	50	57	-
4	250 Гц	3092	707	1,5	41	49	-
5	500 Гц	3092	707	1,5	34	44	-
6	1000 Гц	3092	707	1,5	29	40	-
7	2000 Гц	3092	707	1,5	20	37	-
8	4000 Гц	3092	1925	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	3092	1925	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	3092	707	1,5	38	45	-
11	Мах. уровень	3092	707	1,5	42	60	-

Максимальное превышение уровней звукового воздействия на прилегающую территорию формируется по эквивалентному шуму. Максимальная зона повышенного воздействия (1 ПДУ) находится на расстоянии 460 м от технической границы отвала. В зоне повышенного воздействия объекты, запрещенные к размещению на данных территориях, отсутствуют.

Результаты расчетов среднеквадратичных уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц, эквивалентному и максимальному уровню звука, дБа, представлены в форме протоколов и изолиний в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Я.

Осуществление проектных решений по проектной документации "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская". Отвал для складирования отходов обогащения угля №3" в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимым. Проведение специальных мероприятий по защите окружающей среды от шума не требуется.

3.2.3 Характеристика источников шума в период рекультивации

Проектные решения по рекультивации включают в себя проведение технического и биологического этапов рекультивации.

Период проведения технического этапа рекультивации 2029 год (после окончания отсыпки отвала), биологического этапа – 2030-2035 гг.

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- грубая и чистовая планировка участков рекультивации;
- нанесение ППП на территорию отвала мощностью 0,3 м. В тех местах, где изоляция предотвала выполнена суглинком ППП не наносится. Изоляционный слой выполняет роль рекультивационного слоя.

Основными источниками шума при проведении технического этапа рекультивации являются бульдозер Zoomlion ZD160-3 (ИШ0001), экскаватор SOLAR 340 LC-V, емкость ковша 1,3 м3 (ИШ0002), транспортировка ППП автосамосвалами (ИШ0003-0005), топливозаправщик (ИШ0006).

Целью биологической рекультивации является создание на рекультивируемых землях растительного покрова, ограничивающего зарастание нарушенных земель вредной растительностью, и возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние.

Основные операции при проведении биологического этапа рекультивации следующие:

- посадка семян;
- уход за посадками.

Основными источниками шума при проведении биологического этапа рекультивации являются лесопосадочная машина МЛУ-1 на посадке и МТЗ-82.1 при уходе за посадками. Одновременно в работе используется один вид техники. В связи с малым количеством оборудования, привлекаемого на биологический этап рекультивации по сравнению с техническим этапом, проведение расчетов уровней шума на данный период считаем не целесообразным.

Перечень источников акустического воздействия на период рекультивации приведен в таблице 3-25.

Расположение источников шума приведено на рисунке 3-3.

Таблица 3-25 Источники акустического воздействия на период рекультивации

№ИШ	Наименование оборудования	Уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	La max	Ист. инф
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
ИШ0001	Бульдозер		123	122	116	110	106	101	97	92	113	118	1
ИШ0002	Экскаватор		116	115	109	103	99	94	90	85	106	111	1
ИШ0003	Транспортировка ППП		57	56	50	44	40	36	31	27	47	52	2
ИШ0004	Транспортировка ППП		57	56	50	44	40	36	31	27	47	52	2
ИШ0005	Транспортировка ППП		57	56	50	44	40	36	31	27	47	52	2
ИШ0006	Топливозаправщик	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	82	3

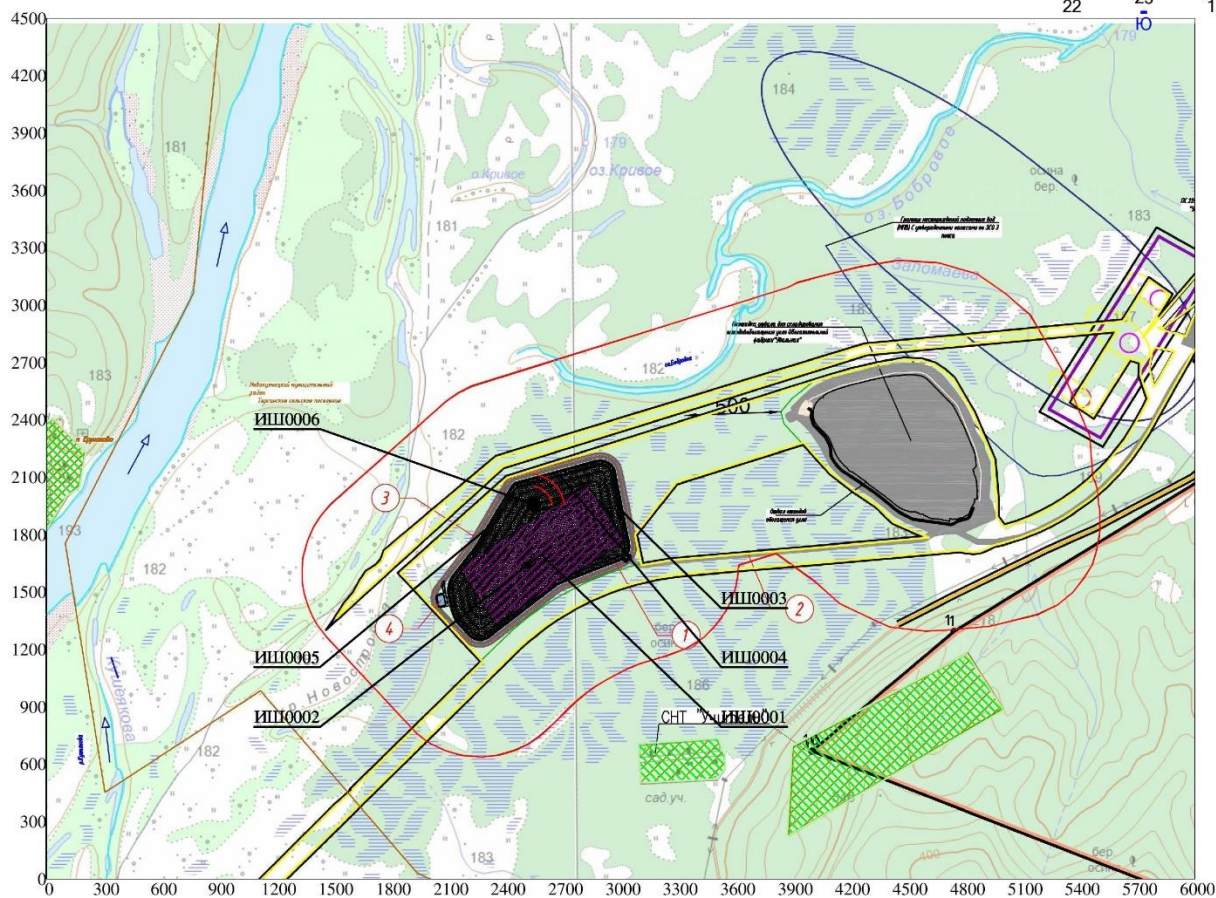
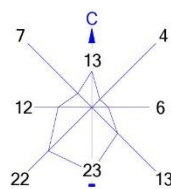
Геометрические параметры источников шума приняты следующие:

- тип источника шума: ИШ0001-0005- площадной, ИШ0006 – точечный;
- спектральная характеристика источников шума ИШ0001-0006 – широкополосный;
- временная характеристика источников шума: ИШ0001-0006 – колеблющийся;
- высота источников шума: ИШ0001-0006 – фактическая высота источников шума с учетом средней высоты отвалообразования на расчетный год.

Акустические характеристики оборудования приняты по следующим источникам:

1. Данные производителя оборудования (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ю);
2. Расчет уровней шума от транспортных магистралей (2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ю);
3. Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 [29];

Город : 012 Новокузнецкий район
 Объект : 0001 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская".Отвал №3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Расч. прямоугольник N 01

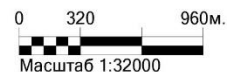


Рисунок 3-3 Расположение источников шумового воздействия на период рекультивации

3.2.4 Анализ результатов расчета акустического воздействия в период рекультивации

Продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Количество рабочих смен в сутки – 1 смены, следовательно, в качестве расчетного принимается допустимый уровень шума для дневного времени суток. Расчет проводился на максимальный режим работы предприятия.

Для расчета шумового воздействия была использована компьютерная программа "ЭРА-Шум" ООО НПП "Логос-Плюс". Среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) рассчитывались в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц при нормативных уровнях звукового давления, соответствующих территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

В качестве основы для компьютерного расчета шумового загрязнения окружающего пространства был принят план поверхности объекта с учетом прилегающей территории.

Расчет уровней звукового воздействия выполнен в расчетном прямоугольнике со сторонами 4500 x 6000 м и шагом расчетной сетки 100 м.

Уровни шумового воздействия определялись в расчетном прямоугольнике, на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройке.

Результаты расчетов в расчетном прямоугольнике, границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки приведены в таблицах 3-26– 3-28.

Таблица 3-26 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках расчетного прямоугольника (дневное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)	
1	31,5 Гц	2500	2000	1,5	34
2	63 Гц	2585	1697	1,5	123
3	125 Гц	2585	1697	1,5	122
4	250 Гц	2585	1697	1,5	116
5	500 Гц	2585	1697	1,5	110
6	1000 Гц	2585	1697	1,5	106
7	2000 Гц	2585	1697	1,5	101
8	4000 Гц	2585	1697	1,5	97
9	8000 Гц	2585	1697	1,5	92
10	Экв. уровень	2585	1697	1,5	113
11	Мах. уровень	2585	1697	1,5	118

Таблица 3-27 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках санитарно-защитной зоны (дневное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	2311	2607	1,5	14	90	-
2	63 Гц	1800	905	1,5	67	75	-
3	125 Гц	1800	905	1,5	63	66	-
4	250 Гц	1800	905	1,5	54	59	-
5	500 Гц	1800	905	1,5	44	54	-
6	1000 Гц	1800	905	1,5	35	50	-
7	2000 Гц	1800	905	1,5	23	47	-
8	4000 Гц	1800	905	1,5	6	45	-
9	8000 Гц	2219	2579	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	1800	905	1,5	51	55	-
11	Мах. уровень	1800	905	1,5	52	70	-

Таблица 3-28 Максимальные значения уровней звука в расчетных точках жилой застройки (дневное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	3092	707	1,5	8	90	-
2	63 Гц	3092	707	1,5	59	75	-
3	125 Гц	3092	707	1,5	55	66	-
4	250 Гц	3092	707	1,5	44	59	-
5	500 Гц	3092	707	1,5	34	54	-
6	1000 Гц	3092	707	1,5	24	50	-
7	2000 Гц	3092	707	1,5	11	47	-
8	4000 Гц	3092	1925	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	3092	1925	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	3092	707	1,5	42	55	-
11	Мах. уровень	3092	707	1,5	42	70	-

Максимальное превышение уровней звукового воздействия на прилегающую территорию формируется по эквивалентному шуму. Максимальная зона повышенного воздействия (1 ПДУ) находится на расстоянии 268 м от технической границы отвала. В зоне повышенного воздействия объекты, запрещенные к размещению на данных территориях, отсутствуют.

Результаты расчетов среднеквадратичных уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц, эквивалентному и максимальному уровню звука, дБа, представлены в форме протоколов и изолиний в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение 1.

Осуществление проектных решений по проектной документации "Обогащительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская". Отвал для складирования отходов обогащения угля №3" в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимым. Проведение специальных мероприятий по защите окружающей среды от шума не требуется.

3.2.5 Вибрационное воздействие

Нормирование вибрации

Допустимые значения вибрации принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [3] (таблица 5.36 – 5.37), ГОСТ Р 52892-2007 [30] (таблица Б.1, приложение Б). Вышеуказанные параметры представлены в таблицах 3-29 - 3-31.

Таблица 3-29 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:

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия X, Y, Z,	
	м/с ² · 10 ⁻³	дБ
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 3-30 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
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.

Таблица 3-31 Рекомендуемые предельные значения V_{hig floor}

Категория сооружения	V _{hig floor} мм/с	
	кратковременная вибрация	Продолжительная вибрация
1	40	10
2	15	5
3	8	2,5

Примечания – Приведенные значения могут быть применены также промежуточным перекрытиям здания, а также к его стенам

Оценка источников вибрационного воздействия

В качестве основных источников вибрационного воздействия на окружающую среду, (т. е. общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников) предусматриваются следующие объекты.

В период эксплуатации и рекультивации: бульдозер, экскаватор, автотранспорт.

Поскольку в настоящее время отсутствуют методики по расчету общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников, вычисления по данному параметру не проводились.

Мероприятия по снижению вибрации

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- использованием сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней вибрации;

- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

При соблюдении технологических регламентов эксплуатации оборудования воздействие вибрации на окружающую среду ожидается незначительным.

В связи с тем, что нормируемые территории расположены на значительном расстоянии от источников вибрационного воздействия, меры по контролю за вибрационным воздействием предприятия на окружающую среду данным проектом не предлагаются.

3.2.6 Электромагнитное воздействие

Нормирование электромагнитного излучения

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 [3] (таблица 5.41). Вышеуказанные параметры представлены в таблице 3-32.

Таблица 3-32 ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц

N 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)

Характеристика предприятия как источника физического воздействия

Основными потребителями электроэнергии на отвале являются: осветительные устройства, мобильное здание для обогрева и приема пищи. Максимальная емкость применяемого трансформатора составляет 25 кВА.

Оценка ожидаемого воздействия

Ввиду того, что источник ЭМИ является маломощным, а также учитывая его расположение вдали от границы нормируемых территорий можно предположить, что воздействие на прилегающую к источнику территорию будет минимальным, а с удалением на расстояние 500 метров до границы ориентировочной СЗЗ и вовсе будет отсутствовать.

Мероприятия по снижению уровней электромагнитного излучения

Поскольку уровни электромагнитных излучений за границей отвала ожидаются незначительными и не превысят допустимых значений, установленных нормативными документами, мероприятия по снижению уровней ЭМИ не требуются.

Вывод

На основании вышеизложенного можно сделать следующее заключение - электромагнитные излучения промышленной частоты (50 Гц) от источников не превысят допустимых значений, таким образом, по фактору электромагнитного воздействия объект оказывает допустимое негативное воздействие на окружающую среду.

3.2.7 Тепловое излучение

Источниками теплового воздействия являются двигатели внутреннего сгорания техники, занятой в процессе формирования отвала.

В виду малого количества задействованной техники, воздействие теплового излучения на окружающую среду ожидается незначительным. Выполнение дополнительных мероприятий не предусмотрено.

3.2.8 Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 [3].

К источникам светового воздействия относят лампы освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения. Основное воздействие на окружающую среду предусматривается в ночное время суток.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света.
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий световое воздействие на окружающую среду ожидается незначительным.

3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

3.3.1 Существующее положение

На существующее положение АО "УК Сибирская" Филиал "ОФ "Увальная" в пользование поверхностных водных объектов не имеет, изъятие (забор) и сброс воды в водные объекты не осуществляет.

Питьевое водоснабжение осуществляется привозной водой. Противопожарное водоснабжение отсутствует. Ливневые стоки собираются по водоотводным канавам в пониженное место, где располагается существующий водосборник. Затем сточные воды вакуумными ассенизационными машинами вывозятся на доочистку на существующие очистные сооружения шахтных вод шахты Увальная АО "УК Сибирская".

3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на территории отвала № 3 для складирования отходов обогащения "Обогащительной фабрики Увальная" АО "УК Сибирская" (далее – "отвал") отсутствует.

Источником питьевого водоснабжения трудящихся является привозная бутилированная вода, приобретаемая через торговую сеть согласно договору № 685/2015 от 02.11.2015 г. с ИП Почепцовым Василием Ивановичем (ИНН 421700161418) (2021-8-П/24-ООС2 приложение 4). Качество привозной питьевой воды соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02

"Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества" [31].

Расчетный расход питьевой бутилированной воды представлен в таблице 3-33.

Таблица 3-33 Расход питьевой бутилированной воды

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
в сутки	м ³ /сут	0,014
в год	м ³ /год	4,942

Противопожарное водоснабжение

Существующие источники противопожарного водоснабжения на территории отвала №3 для складирования отходов обогащения "Обогащительной фабрики Увальная" АО "УК Сибирская" (далее – "отвал") отсутствуют.

Проектируемых источников противопожарного водоснабжения в настоящем проекте не предусматриваются.

Технологическое водоснабжение

Для пылеподавления предусматривается использовать очищенную привозную воду с очистных сооружений шахтных вод филиала "Шахта "Увальная" АО "УК "Сибирская". Качество воды, используемой на производственные нужды, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 [32].

Гарантийное письмо о предоставлении воды на технологические нужды см. 2021-8-П/24-ООС2 Приложение 3.

Расчет расхода воды на технологические нужды представлен в таблице 3-34.

Таблица 3-34 Результаты расчета расхода воды на пылеподавление

Наименование водопотребителей	Полив дорог	Гидрообеспыливание отвалов	Итого по периоду	
Площадь дорог/отвалов, подлежащая поливу, тыс. м ²	16,3	0,29	-	
Кол-во дней поливки в году	100	100		
Кол-во поливок в сутки	8	8		
Площадь, подлежащая поливу за год, тыс. м ²	13040	232,00		
Нормативы расхода воды	знач.	1,5		19908,00
	ед. изм.	л/м ²		
Расходы воды на пылеподавление	м ³ /год	19560		348,00
	м ³ /сут	195,6	3,48	
	м ³ /ч	8,15	0,15	

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация

В настоящее время на проектируемом участке хозяйственно-бытовая канализация отсутствует.

В помещении санузла мобильного здания предусмотрен биотуалет. Биотуалет комплектуется емкостью с фекальным баком на 40 литров

Стоки вывозятся по мере их наполнения на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская", ассенизационными машинами согласно техническим условиям (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 2).

Административно-бытовое обслуживание работников предусматривается в АБК "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская".

Общее количество хозяйственно-бытовых сточных вод определено исходя из численности рабочего персонала. Количество рабочих (постоянных рабочих мест на проектируемом отвале) – 4 человек в сутки, 2 человека в смену.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод представлен в таблице 3-35.

Таблица 3-35 Сведения об объемах хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
в сутки	м ³ /сут	0,014
в год	м ³ /год	4,942

Количество загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых стоках принято в соответствии с СП 32.13330.2018 [33] и приведено в таблице 3-36.

Содержание загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых стоках определено по формуле:

$$C_{хб} = m \cdot n / W_{хб}$$

Где $C_{хб}$ - концентрация загрязняющего вещества в сточных водах (мг/л),
 m - количество вещества, образующегося в сутки на одного человека (г/сут),
 n - количество персонала (4 чел),
 $W_{хб}$ - объем сточной воды (л/сут).

Таблица 3-36 Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязнений на одного рабочего, г/сут	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л
Взвешенные вещества	67	19,14
БПК5 неосветленной жидкости	60	17,14
ХПК	120	34,29
Азот общий	11,7	3,34
Азот аммонийных солей	8,8	2,51
Фосфор общий	1,8	0,51
Фосфор фосфатов P - PO4	1,0	0,29

Ливневая канализация

В настоящее время на проектируемом участке присутствует действующая система ливневой канализации. Сбор поверхностных и дренажных (инфильтрационных) вод на водосборной площади территории отвала №3 для складирования отходов обогащения "Обогащительной фабрики Увальная" АО "УК Сибирская" (далее – "отвал") по существующим водоотводным канавам в водосборник. Общая водосборная площадь существующей системы ливневой канализации составляет 67,5 га.

На момент разработки настоящей проектной документации выполнена инженерная подготовка под проектируемый отвал для складирования отходов обогащения.

Существующее положение сооружений для водоотведения поверхностных вод на проектируемом участке включают:

- Существующие водоотводные каналы.
- Существующий водосборник.

Отвод стоков по водоотводным каналам предусмотрен в пониженное место, где расположен существующий водосборник, выполненный по типу открытой заглубленной земляной емкости. В плане водосборник прямоугольный, размерами 60 × 40 м, глубиной 5,0 м и заложением бортов 1:2. В ложе водосборника предусмотрен противофильтрационный экран из полимерного листа – геомембрана ГК "Техполимер" Тип 5/2.

Существующие каналы имеют трапецеидальное сечение, глубина от 1,0м, ширина по дну 0,5 м по дну и бортам канав предусмотрен противофильтрационный экран.

Из существующего водосборника сточные воды с помощью автотранспорта по типу вакуумных ассенизационных машин на базе КамАЗ (объемом 8 м³) вывозится на доочистку на существующие очистные сооружения шахтных вод шахты Увальная АО "УК Сибирская".

Определение расчетного объема поверхностных сточных вод

Расчетные величины для определения количества поверхностных сточных вод представлены в таблице 3-37.

Таблица 3-37 Расчетные величины для определения количества поверхностных вод

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Среднегодовой объем поверхностных сточных вод				
Общая площадь стока	F	га	–	–
Среднегодовой объем дождевых вод	W _д	м ³ /год	–	W _д =10·h _д ·ψ _д ·F
Слой осадков за теплый период года	h _д	мм	338	ИГМИ
Общий коэффициент стока дождевых вод	ψ _д	–	1	–
Среднегодовой объем талых вод	W _т	м ³	–	W _т =10·h _т ·ψ _т ·F·K _у
Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега	K _у	–	1	–
Слой осадков за холодный период года	h _т	мм	128	ИГМИ
Общий коэффициент стока талых вод	ψ _т	–	1	–
Объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку				
Объем дождевого стока от расчетного дождя	W _{оч}	м ³ /сут	–	W _{оч} =10·h _а ·F·ψ _{mid}
Максимальный слой осадков за дождь	h _а	мм	22,1	H _{ср} ·(1+c _v ·Φ) (2 способ, п. 7.2.4 [34])
Значение среднего максимума суточного слоя осадков	H _{ср}	мм	26,4	Справочное пособие "Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения" Курганов А.М. (табл. 6)
Коэффициент вариации суточных осадков	c _v	-	0,35	Справочное пособие "Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
				расходов в системах водоотведения" Курганов А.М. (табл. 6)
Нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности $P_{об}$, % и коэффициента асимметрии C_s	Φ	-	-0,47	Справочное пособие "Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения" Курганов А.М. (табл. 6)
Средний коэффициент стока для расчетного дождя	ψ_{mid}	-	0,2	п. 7.2.1 [34]
Максимальный суточный объем талых вод	$W_{т.сут}$	м ³ /сут	-	$W_{т.сут}=10 \cdot \psi_{т} \cdot F \cdot h_c \cdot K_y \cdot \alpha$
Общий коэффициент стока талых вод	$\psi_{т}$	-	0,5	п. 7.3.1 [34]
Слой талых вод за 10 дневных часов	h_c	мм	20	п. 6.2.9 [34]
Коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния	α	-	0,8	п. 7.3.1 [34]

Водосборные площади, значения коэффициента стока, количество поверхностных сточных вод, приходящих в водосборники, приведены в таблице 3-38.

Расчет количества поверхностных сточных вод произведен по "Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" [34].

Таблица 3-38 Расчет поверхностного водопритока

Наименование водосборника	Водосборная площадь, га	Притоки, м ³			
		в год		в сутки	
		дождевые	талые	дождевые	талые
Водосборник	67,5	228150,00	43200,00	2983,50	2700,00
Итого:		271350,00		-	

Содержание взвешенных веществ и нефтепродуктов принято согласно "Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" [34]. Расчет средневзвешенного содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в дождевом и талом стоках представлено в таблице 3-39.

Таблица 3-39 Расчет средневзвешенного содержания загрязняющих веществ в сточных водах

Наименование сточной воды	Расход м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ, мг/л	Концентрация нефтепродуктов, мг/л
Дождевой сток	228150,00	400	10
Талый сток	43200,00	2000	30
Средневзвешенное содержание взвешенных веществ и нефтепродуктов в дождевом и талом стоках	271350,00	654,73	13,18

Водозащитные сооружения

Для защиты проектируемого отвала от затопления водами реки Томь в период паводка построена водоградительная дамба.

Параметры существующей водоградительной дамбы представлены в таблице 3-40.

Таблица 3-40 Параметры водозащитной дамбы

Наименование технических характеристик и сведений по ГТС	Ед. изм.	Значение
Максимальная высота	м	4,49
Длина	м	3128,90
Ширина по гребню	м	11,50
Проектная отметка гребня	м	185,0
Класс ГТС		IV
Заложение откосов		1:2

Строительство дополнительных сооружений системы ливневой канализации в настоящем проекте не предусматривается.

Балансовые объемы представлены в таблице 3-41.

Таблица 3-41 Балансовые объемы воды

Наименование	Годовой объем, м ³ /год	Суточный объем, м ³ /сут
Объем стоков, вывозимых на очистные сооружения из водосборника	271350,00	2983,50
Объем воды, используемые на технологические нужды	20262,00	202,62

3.3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды в период рекультивации

Рекультивация нарушенных земель подлежит осуществлению собственными силами предприятия или при помощи подрядных организаций, привлекаемых на договорной основе. Работы технического этапа рекультивации производятся в теплое время года, с апреля по сентябрь в одну 12-часовую смену, когда температура воздуха превышает +5 °С (180 дней). Продолжительность технического этапа рекультивации составляет 180 дней в год.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принят с учетом численности трудящихся, задействованных на работах по рекультивации нарушенных земель, и составит:

$$Q = q_x \times P_r \times K_{ч.хоз} = 15 \text{ л/сут} \times 3 \text{ чел} \times 2 = 90 \text{ л/сутки} = 0,09 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$0,06 \text{ м}^3/\text{сут} \times 180 \text{ дней.} = 16,2 \text{ м}^3/\text{период рекультивации.}$$

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в надворных туалетах с водонепроницаемыми выгребами. По мере накопления вывоз сточных вод из накопительных емкостей предусматривается ассенизаторскими машинами по существующему положению.

Активный поверхностный сток с наклонных участков возможен в период снеготаяния, в первые годы до задернения поверхности. Он собирается в местах с пониженным рельефом, где к середине лета испаряется.

Расход воды на технологические нужды при ведении работ по рекультивации земель проектными решениями не предусматривается.

Таким образом, дополнительного воздействия на поверхностные водные объекты в период рекультивации не предполагается.

3.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

В процессе эксплуатации отвала негативное влияние на земельные ресурсы и почвенный покров проявляется в изменении характера землепользования на занимаемой территории, в расчистке территории для возможности производства работ, в изменении рельефа, обусловленным повышением отметок поверхности, в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий, в возможном локальном загрязнении земель строительными и бытовыми отходами, а также в загрязнении почвы выбросами загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, загрязнение диоксидом серы, окислами азота, окисями углерода, нефтепродуктами.

Следует отметить, что формирование отвала предусматривается после инженерной подготовки согласно проектной документации 2021-8-П/24-1 "Инженерная подготовка площадки для строительства отвала №3 складирования отходов обогащения угля АО "УК Сибирская". Водооградительная дамба. Отстойник ливневых вод". Дополнительное нарушение почвенного покрова настоящим проектом не требуется.

Экспликация занимаемых земель приведена в таблице 3-42. Перечень и характеристика прогнозируемых нарушений земной поверхности - в таблице 3-43.

Таблица 3-42 Экспликация занимаемых земель

Наименование проектируемых объектов	Площадь, га
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3	49,88

По проектной документации 2021-8-П/24-1 "Инженерная подготовка площадки для строительства отвала №3 складирования отходов обогащения угля АО "УК Сибирская". Водооградительная дамба. Отстойник ливневых вод" строится технологическая автомобильная дорога Отвал №3 ОФ Увальная (площадь 5,23 га), водооградительная дамба, водоотводные каналы №1, №2 (9,01 га), водосборник (0,43 га).

Таблица 3-43 Перечень и характеристика прогнозируемых нарушений земной поверхности

Группа нарушенных земель	Характеристика нарушенных земель по форме рельефа	Фактор, обуславливающий формирование рельефа	Морфометрическая характеристика рельефа		
			площадь, га	Уровень относительно поверхности, м	Угол откоса, м
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3	плато, откосы	складирование отходов	49,88	До 58м, 6 ярусов до 8м, 10м, Ярус +190 Ярус +200 Ярус +210 Ярус +220 Ярус +230 Ярус +240	20°, результирующий угол 15°

3.5 Оценка воздействия на почвенный покров

Любая производственная деятельность, так или иначе, оказывает определенную нагрузку на окружающую среду не только из-за возможного загрязнения её продуктами производства, но и из-за физического воздействия на некоторые из ее компонентов. Хотя природная среда и обладает восстановительными способностями, тем не менее, природное равновесие при функционировании предприятия может устанавливаться уже на ином уровне.

Негативное воздействие на почвенный покров прежде всего будет заключаться:

1. В механическом нарушении и частичном уничтожении почвенного покрова участка.
2. В возможном загрязнении почвенного покрова химическими веществами и производственными отходами.

Наибольшее повреждение почвенного покрова будет происходить в месте выполнения земляных работ. Во время строительства под действием тяжелой строительной техники происходит повреждение почвенного покрова, которое заключается в его частичном разрушении, уплотнении и нарушении физических свойств почв.

Механическое воздействие включает изъятие из почвенного покрова и нарушение верхнего слоя почв.

Механические нарушения почвенного покрова вызывают ухудшение физических свойств почв, развитие или усиление процессов оглеения, замедление окислительно–восстановительных ферментативных реакций, ухудшение количественных показателей водного стока, его стабильности, ухудшения качества грунтовых вод и т.д. Уничтожение или повреждение гумусово-аккумулятивных горизонтов почв (А1, А1А2) ведет к изменению кислотно–щелочного равновесия и, соответственно, условий миграции и аккумуляции химических элементов.

Повреждение и нарушение почвенного покрова за пределами отведенной территории может наблюдаться при нерегламентированном проезде оборудования и транспортной техники. При этом зона возможного прямого воздействия на почвенный покров прилегающей территории может составлять до 15 м.

Нарушения растительно–почвенного покрова способствуют активизации плоскостной и линейной эрозии. В том случае, когда площадные и линейные сооружения образуют барьеры на пути миграции внутрипочвенного стока, сток начинает осуществляться по поверхности, способствуя развитию линейной эрозии.

Вероятность активизации эрозионных процессов наиболее высока для склонов со значительным уклоном; заболачивание в первую очередь может проявляться на пониженных переувлажненных участках.

Механическое воздействие на почвенный покров по степени влияния относится к прямому негативному типу и характеризуется как значительное, имеющее высокую интенсивность, продолжительный характер, но локальный масштаб.

Химическое воздействие на почвы может оказываться при проливах и разливах горюче-смазочных материалов от используемой техники, а также при несанкционированном обращении с производственными и бытовыми отходами, которые будут образовываться в процессе строительства и эксплуатации. Химическое загрязнение почвенного покрова происходит за счёт выбросов при работе строительного оборудования.

Следует отметить, что территории проектирования нарушена производственно-хозяйственной деятельностью.

3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность

Прямое воздействие на растительный покров дополнительно способно выражаться в механическом повреждении прилегающих к объекту отдельных деревьев, загрязнении горюче-смазочными материалами, нерегламентированном движении транспортной техники за пределами отведенных участков (при нарушении экологических требований), что может являться одним из факторов, ухудшающих санитарное состояние прилегающих

фитоценозов. При строгом соблюдении запланированных природоохранных мероприятий возможность проявления такого воздействия практически исключена.

Опосредованное (косвенное) воздействие связано с резкой сменой экологических условий на занимаемых участках (дополнительное поступление света, тепла и влаги), что способно проявляться в изменении условий мест произрастания, и, как следствие, видового состава и структуры растительных сообществ на прилегающих территориях (изменение соотношения лесных, лесолуговых и рудеральных видов, снижение жизнеспособности, вытеснение коренных видов более конкурентоспособными, упрощение структуры растительных сообществ). Перераспределение поверхностного стока и появление участков с повышенным увлажнением обуславливает увеличение доли видов растений влажно-луговых и заболоченных территорий.

С реализацией проектных решений связана фрагментация местообитаний. Происходит изменение температурного и светового режима, влажности воздуха, образование техногенного микрорельефа.

Краевой эффект выражается в изменении микроклиматических показателей (влажности, светового и температурного режимов) на прилегающей территории (Бурова, 2012) и в зависимости от характеристики растительного покрова может проявляться для линейных объектов на расстоянии до 10-35 м, для крупных площадных объектов – до 50 м (Ивонин, 2017).

Минимизации краевого эффекта будет способствовать сохранение естественной растительности и естественных местообитаний на прилегающей к объекту территории, а также отсутствие видов хозяйственной деятельности, связанных с интенсивным землепользованием или движением транспорта.

Негативное воздействие на растительный покров может быть связано с заносом техникой или персоналом семян/спор чужеродных видов растений, способных вытеснять местные (аборигенные) виды, что приводит к изменению состава растительных сообществ.

Площадь зоны, подверженной опосредованному воздействию, будет определяться совместным влиянием многих факторов. К их числу относятся:

- соблюдение организационных и технологических требований при выполнении работ;
- качество проводимых работ, их соответствие проектным решениям;
- соблюдение правил санитарной и пожарной безопасности, рекультивация;
- возникновение аварийных ситуаций и др.

Опосредованное воздействие будет носить продолжительный характер, но иметь локальный масштаб и при выполнении намеченных природоохранных мероприятий не приведет к необратимым изменениям растительного покрова.

Повышение освоенности территории, использование различной техники, огнеопасных веществ (горюче-смазочных материалов) ведет к повышению опасности возникновения пожаров. Вдоль границ объекта возможно появление суховершинных, сухостойных, ветровальных деревьев, что также увеличивает опасность возникновения пожаров.

В среднем, по данным ряда исследований в радиусе 500 м от промышленных объектов отмечается более 80 % случаев возгораний.

Последствиями пожаров являются уничтожение леса, гибель подроста, минерализация почв. Указанные последствия характерны для лесных пожаров, имеющих обширную зону распространения. При соблюдении правил пожарной безопасности, включая

противопожарное обустройство территории, оказываемое воздействие на растительный покров будет в пределах допустимого.

Не исключено возникновение различных повреждений деревьев, частичное их усыхание при интенсивном атмосферном и (или) почвенном загрязнении. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух может оказать как прямое воздействие на растительный покров прилегающих территорий, так и косвенное влияние через почву за счет повышения кислотности почвы и накопления в ней загрязняющих веществ.

Такое воздействие можно оценить путем анализа морфологических изменений ассимиляционного аппарата растений, что лежит в основе фитоиндикационного метода, обеспечивающего достаточно надежную оценку состояния растительного покрова.

Негативное влияние атмосферного загрязнения может проявляться в изменении следующих морфологических характеристик ассимиляционного аппарата растений:

- деформации листовых пластинок (ксероморфитизации листьев);
- частичной потере листвы кронами деревьев (дефолиации);
- появлении вторичных побегов в кроне;
- депигментации листьев, появлении некрозов и хлорозов;
- снижении верхушечного и радиального прироста растений;
- наличии мертвых и отмирающих ветвей в кроне деревьев;
- изменении окраски, сокращении продолжительности жизни хвои и её опадении;
- наличии повреждений энтомоу вредителями и болезнями.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух могут привести к появлению экзemplяров деревьев и кустарников, которые по своим внешним характеристикам (густоте кроны, количеству живых ветвей в кроне, степени поврежденности листьев, цвету хвои и листьев) будут относиться к категориям жизненного состояния "ослабленные" и "сильно ослабленные".

Сильный уровень атмосферного загрязнения приводит к следующим изменениям возобновительной способности растений:

- оказывает влияние на развитие генеративных органов растений (сокращение числа сформировавшихся почек, гибель семенных зачатков, снижение морфометрических показателей, массы и семенной продуктивности макростробилов);
- обуславливает уменьшение количества и качества семян, ослабление плодоношения;
- негативно отражается на процессах естественного возобновления в растительных сообществах (сокращение количества самосева и подроста под пологом леса).

Кроме того, наличие загрязняющих веществ в атмосфере может оказывать влияние на изменение сроков наступления и сокращение продолжительности фенологических фаз (набухание и распускание почек, цветение, листопад, общая продолжительность вегетационного периода).

Под влиянием атмосферного загрязнения возможно не только появление отдельных локальных повреждений растений, но и изменение видового состава растительных сообществ прилегающих территорий. Это может быть связано с исчезновением видов, наиболее чувствительных и средне-чувствительных к атмосферному загрязнению. В первую очередь к таким чувствительным видам следует отнести лишайники. Такие параметры, как видовой состав лишайников, распространение отдельных видов, степень покрытия, морфологические изменения слоевищ лежат в основе метода лишайноиндикации и могут служить для оценки уровня локального и регионального загрязнения.

В условиях загрязнения атмосферы может наблюдаться элиминация некоторых лесных видов в живом напочвенном покрове, при этом возрастает роль луговых и сорных видов растений. Снижение проективного покрытия растительного покрова, которое также способно служить индикатором антропогенного воздействия, наблюдается, как правило, только при очень сильном уровне загрязнения. С учетом намечаемой хозяйственной деятельности существенного изменения общего проективного покрытия не ожидается, что будет способствовать сохранению такой важной функции фитоценоза, как предотвращение эрозии почв.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой горюче-смазочных материалов, возможно возникновение риска повреждения растительного покрова, но принимая во внимание небольшие объемы загрязняющего вещества, степень воздействия на растительный покров оценивается как незначительная по величине и имеющая кратковременный и локальный характер.

Животный мир

Под воздействием (антропогенные воздействия) на животный мир понимают следующее – любые формы антропогенных воздействий, в том числе хозяйственной и иной деятельности, на объекты животного мира и/или их среду обитания.

Основным воздействием от планирования территории является сведение лесов, нарушение целостности почвенного покрова, что ведет к уничтожению, как мест обитания животных, так и уничтожению кормовой базы.

Размеры ущерба фауне наземных животных зависят от сезона проведения работ. Наибольшее отрицательное воздействие в плане изъятия представителей фауны будет при проведении начала обустройства (планировке площадок) в весенне–летний период, в разгар периода размножения многих видов беспозвоночных, гнездования птиц, гона и размножения мелких млекопитающих. В это время могут погибнуть все потенциальные выводки и гнезда птиц, и часть молодых млекопитающих новых генераций, размножающихся на территории работ. С этой позиции, все работы, связанные с подготовкой площадок в весенне–летний период, должны быть запрещены. Ущерб будет незначительным при условии проведения первых этапов обустройства в осенний период года, когда у животных уже закончился период размножения, а молодые особи подросли и способны самостоятельно и быстро передвигаться. В этом случае подавляющее большинство видов животных покинут территорию площадок еще на первых этапах обустройства.

Воздействие на фауну и животный мир физических факторов (шум, вибрации и электромагнитное излучение). Такие физические факторы как шум и вибрации вызывают беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают лесные животные, ведущие скрытый образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большее значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Однако, известно, что животные быстро привыкают к техногенному шуму.

Воздействие объекта на охотничье–промысловую фауну, редкие виды. Будет незначительным.

Большинство представителей охотфауны своими местообитаниями связаны с лесными и пойменными биотопами. Наибольшее негативное воздействие и изменение лесных биотопических комплексов происходит при сведении лесов. Поэтому ухудшение условий проживания охотничьих видов животных будет иметь место при условии негативного воздействия на данные экотопы.

Наибольшее воздействие животный мир будет испытывать в первую очередь от изъятия и трансформации местообитаний, а также от проявления фактора беспокойства (ФБ).

Восстановления современного растительного покрова на всей площади пользования земель не произойдет, что приведет к изменению на трансформированной территории видового состава фауны.

Под фактором беспокойства понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объекта, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека. Болезненно реагируют на ФБ как правило лесные виды, ведущие скрытый образ жизни. Относительно устойчивыми к нему являются зайцы, лисица, ондатра, хорь. Однако некоторые виды легко уживаются с человеком или даже появляются вместе с ним (ворона, скворец, домовый воробей, сизый голубь, большая синица, домовая мышь, серая крыса). Как показали исследования, обычно действие ФБ ограничивается 1-3 км от места нахождения источника беспокойства животных. В зоне проявления фактора беспокойства произойдет снижение численности большинства обитающих здесь видов зверей и птиц.

Территория косвенного влияния состоит из различных по интенсивности зон воздействия и, по консервативной оценке, может достигать:

- зона сильного воздействия – полоса шириной до 0,1 км в каждую сторону от границ проектируемых объектов;
- зона умеренного воздействия – полоса шириной до 0,5 км в каждую сторону от внешней границы зоны сильного воздействия;
- зона слабого воздействия – полоса шириной до 0,4 км в каждую сторону от внешней границы зоны умеренного воздействия.

Прогнозируется, что видовой состав и плотность населения животных восстановятся в течение примерно 3-х лет после завершения работ.

Наиболее неблагоприятны для птиц и зверей проведение работ в период их размножения (апрель - июнь).

В результате эксплуатации объекта непосредственно на площади проведения работ прогнозируется значительное сокращение населения беспозвоночных в результате уничтожения и коренного изменения местообитаний, а также в результате их непосредственной гибели. Все обнаруженные на территории объекта виды распространены за пределами зоны возможного воздействия. Прогнозируется, что видовой состав и плотность населения беспозвоночных восстановятся в течение нескольких лет после окончания работ и проведения рекультивации, но, возможно, в несколько измененном виде, поскольку сообщества нарушенных местообитаний отличаются от естественных по своему видовому составу и относительному значению отдельных видов. Однако, как уже говорилось выше, население молодых почв складывается в значительной мере за счет видов, населяющих прилегающие биогеоценозы.

Подавляющее большинство беспозвоночных широко распространено и за пределами зоны возможного влияния объекта, поэтому не скажется на благополучии отдельных популяций беспозвоночных и биотических сообществ в целом.

Большинство видов воробьиных птиц устойчиво к ФБ, если имеются подходящие места для гнездования. Однако при увеличении посещаемости их местообитаний людьми с собаками, успех размножения птиц снижается вследствие оставления ими гнезд и гибели их кладок.

Прогнозируется рост численности синантропных видов птиц (воробьи, вороны). Появление ворон отрицательно скажется на выживаемости потомства птиц в прилегающих угодьях.

Водные биоресурсы

Забор воды из водных объектов рыбохозяйственного значения, а также строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений, в которые возможно попадание биоресурсов; ведение работ в рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах проектными решениями не предусматривается.

3.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

В настоящем разделе произведена оценка воздействия на окружающую природную среду при обращении с отходами производства и потребления. В ходе проведения оценки проведена инвентаризация отходов, образующихся в результате реализации проектных решений; установлен их класс опасности; произведен расчет количества образования отходов; предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду при обращении с отходами производства и потребления.

Раздел разработан на основании нормативных актов, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления.

АО "УК Сибирская" является действующим предприятием, основным видом экономической деятельности которого является добыча коксующегося угля подземным способом. Обогатительная фабрика "Увальная" является филиалом АО "УК Сибирская".

В настоящей проектной документации отсутствуют объекты капитального строительства. Проектными решениями строительные работы не предусматриваются, строительный период отсутствует.

В настоящем разделе рассматривается воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления, образуемыми в результате реализации проектных решений на два периода:

- период эксплуатации (2024-2028 г.г.);
- период рекультивации нарушенных земель (2029-2035 г.г.).

Отходы, образующиеся от эксплуатации и обслуживания существующих производственных объектов предприятия, учтены в действующей разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на существующее положение (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 5), и настоящей проектной документацией не рассматриваются.

3.7.1 Существующее положение

В настоящее время при осуществлении производственной деятельности Филиала "Обогатительная фабрика "Увальная" АО "УК Сибирская" (далее – Филиал "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская"), а также работе основных структурных подразделений предприятия, образуются отходы II-V классов опасности.

На момент разработки настоящей проектной документации Филиал "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" имеет следующую разрешительную и природоохранную документацию в области обращения с отходами:

1. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения, по результатам согласования которого получен документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение регистрационный номер 6/отхНов (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 5), выданный на основании приказа Южно-Сибирского межрегионального Управления Росприроднадзора № 973-рд от 20.08.2020 г. Срок действия документа с 20.08.2020 г. до 31.12.2024 г.
4. Программа производственного экологического контроля.
5. Материалы паспортизации отходов II-IV классов опасности, включенных в федеральный классификационный каталог отходов (далее – ФККО). Материалы, подтверждающие отнесение отходов V класса опасности к конкретному классу опасности и виду. Отходы, не включенные в ФККО, на предприятии не образуются.

АО "УК Сибирская" не осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

На балансе Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" числится один самостоятельно эксплуатируемый (собственный) объект размещения отходов (далее – ОРО) "Отвал отходов обогащения угля", включённый в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО) под номером 42-00431-Х-00398-021018. Настоящими проектными решениями действующий ОРО не задействован.

На ОРО, числящемся на балансе филиала, ведется мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду в соответствии с разработанной программой "Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду". Программа утверждена руководителем предприятия.

Филиалом проводится ежегодное формирование и предоставление государственной статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы), отчётов об организации и о результатах осуществления производственного контроля на объекте НВОС, отчётов о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду. Формирование и предоставление отчётов осуществляется в порядке и в сроки, определенные действующим законодательством.

В филиале действует отлаженная операционная схема обращения с отходами: организованы места накопления отходов, оборудованные в соответствии с санитарными нормами и правилами; образующиеся отходы передаются специализированным организациям, осуществляющим деятельность по обращению с отходами в рамках действующего законодательства по обращению с отходами; частично отходы V класса опасности утилизируются (используются) на предприятии, а также подлежат размещению на самостоятельно эксплуатируемом (собственном) ОРО. Передача отходов осуществляется по договорам, договоры ежегодно заключаются или пролонгируются. Отходы, передаваемые сторонним организациям, безвозмездно или за определенную плату, поступают в их полное распоряжение и используются ими по своему усмотрению в рамках действующего природоохранного законодательства и действующей разрешительной документации предприятий-приёмщиков отходов.

В ходе реализации настоящих проектных решений действующие нормативы образования отходов и лимиты на их размещения подлежат корректировке в части видов и количеств

образующихся отходов, а также лимитов на их размещение. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещения подлежат согласованию в установленном законодательством порядке.

3.7.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период эксплуатации

Филиал "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" является действующим предприятием. Отходы, образующиеся от эксплуатации и обслуживания существующих производственных объектов филиала учтены в действующей разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на существующее положение (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 5), и в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Основными отходообразующими видами деятельности в рассматриваемый период являются:

- эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств и оборудования, задействованных при реализации проектных решений в рассматриваемый период;
- освещение проектируемых объектов;
- жизнедеятельность трудящихся.

Режим работы при формировании отвала "Отвал для складирования отходов обогащения угля № 3" соответствует режиму работы Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская", и составляет – 353 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов каждая.

Формирование отвала предусматривается в период 2024-2028 г.г.

Формирование проектируемого отвала осуществляется бульдозерным способом отвалообразования площадным способом. Доставка отходов и изолирующих материалов, используемых при формировании отвала, осуществляется при помощи автотранспорта.

Общий объем размещаемых отходов, за весь период формирования отвала составит 19 616,9 тыс. т (11 043,0 тыс. м³), в т.ч.:

- 16 190,2 тыс. т (8 521,1 тыс. м³) - отход *"отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах"* (код по ФККО 2 11 333 01 39 5);
- 3 361,8 тыс. т (2 471,9 тыс. м³) - отход *"отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья"* (код по ФККО 2 11 332 01 39 5);
- 64,9 тыс. т (50,0 тыс. м³) - отход *"осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод"* (код по ФККО 2 11 289 11 39 5).

В качестве изолирующих материалов предусматривается использование привозного суглинка и отхода *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"* (код по ФККО 6 11 400 02 20 5). Общий объем изоляционного материала используемого за весь период формирования проектируемого отвала составит 306,0 тыс. т. (170,6 тыс.м³), в т.ч.:

- 257,4 тыс. т. (128,7 тыс. м³) – привозной грунт (суглинок);
- 48,6 тыс. т (41,9 тыс. м³) - отход *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"*.

Проектируемый отвал "Отвал для складирования отходов обогащения угля № 3" в соответствии с положениями действующего законодательства по обращению с отходами является объектом размещения отходов (далее – ОРО). В соответствии с требованиями, предусмотренными Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], перед началом

реализации проектных решений проектируемый ОРО подлежит внесению в государственный реестр объектов размещения отходов (далее - ГРОРО), формируемый Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России от 30.09.2011 г. № 792 [36].

Более подробные сведения об объекте размещения отходов, предусмотренном формированию при реализации настоящих проектных решений, представлены в п.п. 3.7.7 настоящего раздела проектной документации.

Отведение поверхностных сточных вод с территории проектируемого отвала предусматривается по действующей системе ливневой канализации предусмотренной на существующее положение. Дождевые и талые поверхностные сточные воды по существующим канавам самотеком попадают в существующий водосборник. Из существующего водосборника сточные воды с помощью автотранспорта по типу вакуумных ассенизационных машин вывозятся на очистку на существующие очистные сооружения шахтных вод Филиала "Шахта "Увальная" АО "УК Сибирская".

Строительство дополнительных сооружений системы ливневой канализации настоящими проектными решениями не предусматривается.

Осаждение взвешенных веществ, содержащихся в поверхностном стоке, в водоотводных канавах и водосборнике не происходит, в связи с тем, что устройство водоотводных канав предусмотрено посредством соблюдения заданного уклона, препятствующего образованию осадка, а из водосборника предусмотрена откачка сточных вод вакуумными ассенизационными машинами, использование которых сопровождается взмучиванием откачиваемой жидкой фракции.

Электроснабжение проектируемых объектов предусмотрено от проектируемой мачтовой комплектной трансформаторной подстанции. Подстанция укомплектована масляным трансформатором в герметичном исполнении бака. В бак заливается специальное подготовленное, дегазированное трансформаторное масло. Отсутствие контакта с внешней средой позволяет избежать шламообразования, окисления и увлажнения масла и сохранить его свойства на весь срок эксплуатации. Благодаря чему нет необходимости постоянно проводить проверку количества и качества масла. На экстренный случай в нижней части бака расположена пробка для слива масла. С завода-производителя трансформатор отгружается уже полностью заполненными трансформаторным маслом и готовыми к эксплуатации. Масло никак не сообщается с окружающей средой. Срок службы трансформаторного масла составляет более 20 лет. Замена трансформаторного масла при реализации проектных решений не предусматривается, образование отходов трансформаторного масла при реализации проектных решений не ожидается.

Мачтовая трансформаторная подстанция устанавливается на существующей опоре воздушной линии.

Участок воздушной линии от проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается на передвижных деревянных опорах на железобетонном подножке и располагается вдоль дорог для продвижения самосвалов. Прокладка воздушных линий сопровождается образованием отхода *"отходы изолированных проводов и кабелей"*.

Освещение проектируемых объектов предусматривается светодиодными прожекторами, устанавливаемыми на мачтах. При замене перегоревших прожекторов происходит образование отхода *"светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства"*.

При формировании проектируемого отвала подлежат эксплуатации следующие проектируемые объекты:

- открытая стоянка спецтехники;
- пункт для обогрева рабочего персонала и приема пищи.

Площадка стоянки спецтехники представляет собой открытую неотапливаемую стоянку автотранспорта для трёх единиц техники, отсыпанную щебёнкой.

Площадка стоянки спецтехники предназначена для:

- выполнения осмотров техники, производимых силами водителей;
- временного размещения техники в момент нахождения персонала в пункте для обогрева и приема пищи.

От эксплуатации стоянки образование отходов не предусматривается.

Пункт для обогрева рабочего персонала и приема пищи представляет собой модульное автономное здание полной заводской готовности на полозьях. Здание устанавливается на щебёночную подушку. Система отопления здания автономная (электрическая).

Пункт для обогрева рабочего персонала и приёма пищи предназначен для:

- обогрева персонала в зимнее время года;
- приёма пищи.

Приготовление пищи в пункте для обогрева рабочего персонала и приема пищи не предусматривается. Постоянное прибывание рабочих в пункте не предусматривается. Образование отходов от эксплуатации пункта для обогрева рабочего персонала и приёма пищи не ожидается.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от пункта предусматривается в колодец-выгреб. По мере накопления стоков в колодце-выгребе предусматривается их вывоз на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская". В настоящей проектной документации откачиваемая жидкая фракция из выгребных ям в качестве отходов не рассматривается. В соответствии с требованиями действующего законодательства, данная жидкая фракция относится к сточными водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Постоянно на отвале предусмотрена работа четырёх сотрудников в сутки, в т.ч. два человека в первую смену и два человека во вторую смену. Административно-бытовое обслуживание работников, задействованных при реализации проектных решений, предусматривается осуществлять в существующем административно-бытовом комбинате (далее - АБК), располагающемся на основной промплощадке филиала. Питание работников организовано в существующем буфете, находящемся в АБК.

Отходы, образующиеся от эксплуатации и обслуживания существующих производственных объектов филиала учтены в действующей разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на существующее положение (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 5), и в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Работники предприятия с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

Жизнедеятельность трудящихся, а также использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированные (исключая крупногабаритный);
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная;
- респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств и спецтехники, задействованных при реализации проектных решений в рассматриваемый период, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- шины пневматические автомобильные отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

Устранение проливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортных средств и спецтехники, предусматривается при помощи песка и сопровождается образованием отхода "песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)".

3.7.3 Характеристика предприятия как источника образования отходов в период рекультивации нарушенных земель

Основными отходообразующими видами деятельности в период рекультивации нарушенных земель являются:

- рекультивационные работы;
- эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств и оборудования, задействованных при рекультивации нарушенных земель;
- жизнедеятельность трудящихся.

Технический этап рекультивации проектом намечается выполнять силами самого предприятия или с привлечением сторонних организаций. Проведение технического этапа рекультивации предусматривается в 2029 году после окончания периода эксплуатации (периода отвалообразования).

Работы по рекультивации производятся в светлое время суток, в теплое время года, с апреля по сентябрь, в одну 12-часовую смену, когда температура воздуха превысит +5 °С (180 дней).

Технический этап рекультивации включает в себя:

- грубую и чистовую планировку участков рекультивации;
- нанесение ППП на территорию отвала мощностью 0,3 м. В тех местах, где изоляция отвала выполнена суглинком ППП не наносится. Изоляционный слой выполняет роль рекультивационного слоя.

На биологическом этапе решаются задачи: рационального использования биоклиматического потенциала, получения продуктивных насаждений, воспроизводства природного плодородия почвы, оптимизации ее воздушного и гидротермического режимов, улучшения баланса питательных веществ без отрицательного воздействия на компоненты ландшафта. Для этих целей выполняется комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.

Предусматриваемые мероприятия, направлены на улучшение экосистем, создание наиболее благоприятных условий для культурных и естественных биоценозов. На рекультивируемой территории наряду с культурными видами восстанавливаются природные экосистемы, представляющие собой угодья, препятствующие возникновению и развитию водной и ветровой эрозии, деградации земель.

Проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель предусматривается в 2030-2035 г.г. Использование удобрений на биологическом этапе рекультивации сопровождается образованием отхода *"отходы полипропиленовой тары незагрязненной"*.

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств и спецтехники, задействованных при реализации проектных решений в рассматриваемый период, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, с электролитом;
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- шины пневматические автомобильные отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

Устранение проливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортных средств и спецтехники, предусматривается при помощи песка и сопровождается образованием отхода *"песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)"*.

Административно-бытовое обслуживание работников, задействованных при реализации проектных решений, предусматривается осуществлять в существующем административно-

бытовом комбинате (далее - АБК), располагающемся на основной промплощадке филиала. Питание работников организовано в существующем буфете, находящемся в АБК.

Отходы, образующиеся от эксплуатации и обслуживания существующих производственных объектов филиала учтены в действующей разрешительной документации предприятия по обращению с отходами на существующее положение (2021-8-П/24-ООС2 Приложение 5), и в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Работники предприятия с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

Жизнедеятельность трудящихся, а также использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированные (исключая крупногабаритный);
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная;
- респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков в период рекультивации нарушенных земель предусматривается в временно устраиваемую ёмкость (колодец-выгреб). По мере накопления стоков в колодце-выгребе предусматривается их вывоз на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская". В настоящей проектной документации откачиваемая жидкая фракция из выгребных ям в качестве отходов не рассматривается. В соответствии с требованиями действующего законодательства, данная жидкая фракция относится к сточными водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

3.7.4 Виды и количества отходов, образующиеся в период эксплуатации

В рассматриваемый период предусматривается образование 21 вида отходов II-V классов опасности в количестве 69,100 тонн/год, в том числе по классам опасности:

• II класс опасности	(1 вид) -	1,714	т/год
• III класс опасности	(6 видов) -	16,689	т/год
• IV класс опасности	(8 видов) -	43,469	т/год
• V класс опасности	(6 видов) -	7,228	т/год

Сводный перечень видов отходов, образующихся в рассматриваемый период с указанием классов опасности и кодов отходов по ФККО; максимально годового количества образования отходов за весь рассматриваемый период; характеристики отходов с указанием их источников образования и происхождения, а также физико-химического состояния отходов, включающего сведения об агрегатном состоянии отходов и их компонентном составе или сведения о содержании основных компонентов в составе отходов, представлены в таблице 3-44.

Сведения о содержании основных компонентов в отходах или о компонентном составе отходов II-V классов опасности, включенных в ФККО, приведены на основании протоколов

лабораторных исследований количественного химического анализа (далее – КХА) отходов или на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах или в банке данных об отходах. Образование отходов, не включенных в ФККО, в ходе реализации проектных решений не ожидается.

Расчет годового количества образования отходов в рассматриваемый период представлен в 2021-8-П/24-ООС2 Приложении 6. Расчет количества образования отходов произведен на максимально-пиковые величины образования отходов в рассматриваемый период.

Таблица 3-44 Сводный перечень видов отходов, образующихся в период эксплуатации

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год	Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов		Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
									Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
1	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость	Цветной металл (свинец) - 78,920; полимерные материалы - 14,020; электролит - 7,060	1,714	-	-	-	-	1,714
Итого отходов II класса опасности:								1,714	0,000	0,000	0,000	0,000	1,714
2	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 92,450; вода - 6,080; механические примеси - 1,470	6,934	-	-	-	-	6,934
3		Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III			Нефтепродукты - 94,210; вода - 4,860; механические примеси - 0,930	2,771	-	-	-	-	2,771
4		Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III			Нефтепродукты - 93,270; вода - 5,010; механические примеси - 1,720	1,481	-	-	-	-	1,481
5		Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль - 72,630; нефтепродукты - 27,370	0,150	-	-	-	-	0,150
6		Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Металл черный - 49,610; бумага - 20,250; нефтепродукты - 16,270; полимерные материалы - 12,940; песок - 0,930	3,212	-	-	-	-	3,212
7		Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III			Металл черный - 55,680; нефтепродукты - 19,010; бумага - 12,130; полимерные материалы - 11,980; песок - 1,200	2,141	-	-	-	-	2,141
Итого отходов III класса опасности:								16,689	0,000	0,000	0,000	0,000	16,689
8	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Бумага - 53,640; металл черный - 22,380; полимерные материалы - 17,960; нефтепродукты - 3,190; песок - 2,830	0,856	-	-	-	-	0,856
9		Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Полимеры/резина - 88,920; металл (бортовая проволока) - 7,480; текстиль - 3,600	41,940	-	-	-	-	41,940
10		Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Основные компоненты - песок, нефтепродукты (максимум 14,999 %)	0,455	-	-	-	-	0,455

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год	Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов		Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
									Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
11	Освещение проектируемых объектов	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Основные компоненты - материалы полимерные, светодиоды, сталь. Может содержать медь, текстолит, электронную плату. Полимерные материалы: полиметилметакрилат, поливинилхлорид и др.	0,035	-	-	-	-	0,035
12	Жизнедеятельность трудящихся	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 43,950; полимерные материалы - 14,570; пищевые отходы - 12,250; картон - 12,080; песок - 6,020; древесина - 5,770; текстиль - 5,360	0,158	-	-	-	-	0,158
13	Использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких волокон	Ткань из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон - 93,680; нефтепродукты - 4,720; полимерные материалы - 1,110; вода - 0,490	0,020	-	-	-	-	0,020
14		Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 51,000; полимерные материалы - 42,000; картон - 5,100; механические примеси - 1,900	0,004	-	-	-	-	0,004
15		Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV			Основные компоненты - материалы полимерные, стекло	0,001	-	-	-	-	0,001
Итого отходов IV класса опасности:								43,469	0,000	0,000	0,000	0,000	43,469
16	Использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 97,000; текстиль - 3,000	0,003	-	-	-	-	0,003
17		Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V		Изделие из одного волокна	Текстиль - 99,000; механические примеси - 1,000	0,031	-	-	-	-	0,031
18		Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	V		Твердое	Резина - 100,000	0,003	-	-	-	-	0,003
19	Прокладка воздушных линий	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Основной компонент - токопроводник	0,079	-	-	-	-	0,079
20	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Черный металл - 100,000	5,684	-	-	-	-	5,684
21		Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	Замена тормозных колодок	Изделия из нескольких материалов	Железо - 92,000; графит - 6,000; углерод - 1,300; оксид железа (III) - 0,700	1,428	-	-	-	-	1,428
Итого отходов V класса опасности:								7,228	0,000	0,000	0,000	0,000	7,228
ВСЕГО:								69,100	0,000	0,000	0,000	0,000	69,100

3.7.5 Виды и количества отходов, образующиеся в период рекультивации нарушенных земель

В рассматриваемый период предусматривается образование 20 видов отходов II-V классов опасности в количестве 3,516 тонн/год, в том числе по классам опасности:

• II класс опасности	(1 вид) -	0,159	т/год
• III класс опасности	(6 видов) -	1,141	т/год
• IV класс опасности	(7 видов) -	1,652	т/год
• V класс опасности	(6 видов) -	0,564	т/год

Сводный перечень видов отходов, образующихся в рассматриваемый период с указанием классов опасности и кодов отходов по ФККО; максимально годового количества образования отходов за весь рассматриваемый период; характеристики отходов с указанием их источников образования и происхождения, а также физико-химического состояния отходов, включающего сведения об агрегатном состоянии отходов и их компонентном составе или сведения о содержании основных компонентов в составе отходов, представлены в таблице 3-45.

Сведения о содержании основных компонентов в отходах или о компонентном составе отходов II-V классов опасности, включенных в ФККО, приведены на основании протоколов лабораторных исследований количественного химического анализа (далее – КХА) отходов или на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах или в банке данных об отходах. Образование отходов, не включенных в ФККО, в ходе реализации проектных решений не ожидается.

Расчет годового количества образования отходов в рассматриваемый период представлен в 2021-8-П/24-ООС2 Приложении 7. Расчет количества образования отходов произведен на максимально-пиковые величины образования отходов в рассматриваемый период.

Таблица 3-45 Сводный перечень видов отходов, образующихся в период рекультивации нарушенных земель

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год	Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов		Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
									Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
1	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость	Цветной металл (свинец) - 78,920; полимерные материалы - 14,020; электролит - 7,060	0,159	-	-	-	-	0,159
Итого отходов II класса опасности:								0,159	0,000	0,000	0,000	0,000	0,159
2	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 92,450; вода - 6,080; механические примеси - 1,470	0,273	-	-	-	-	0,273
3		Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III			Нефтепродукты - 94,210; вода - 4,860; механические примеси - 0,930	0,252	-	-	-	-	0,252
4		Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III			Нефтепродукты - 93,270; вода - 5,010; механические примеси - 1,720	0,292	-	-	-	-	0,292
5		Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль - 72,630; нефтепродукты - 27,370	0,009	-	-	-	-	0,009
6		Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Металл черный - 49,610; бумага - 20,250; нефтепродукты - 16,270; полимерные материалы - 12,940; песок - 0,930	0,189	-	-	-	-	0,189
7		Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III			Металл черный - 55,680; нефтепродукты - 19,010; бумага - 12,130; полимерные материалы - 11,980; песок - 1,200	0,126	-	-	-	-	0,126
Итого отходов III класса опасности:								1,141	0,000	0,000	0,000	0,000	1,141
8	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Бумага - 53,640; металл черный - 22,380; полимерные материалы - 17,960; нефтепродукты - 3,190; песок - 2,830	0,050	-	-	-	-	0,050
9		Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Полимеры/резина - 88,920; металл (бортовая проволока) - 7,480; текстиль - 3,600	1,263	-	-	-	-	1,263
10		Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Основные компоненты - песок, нефтепродукты (максимум 14,999 %)	0,225	-	-	-	-	0,225
11	Жизнедеятельность трудящихся	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 43,950; полимерные материалы - 14,570; пищевые отходы - 12,250; картон - 12,080; песок - 6,020; древесина - 5,770; текстиль - 5,360	0,098	-	-	-	-	0,098

№ п/п	Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Количество образования отхода, т/год	Обращение с отходами, т/год				
						Агрегатное состояние	КХА, % / содержание основных компонентов		Собственное предприятие				Передача сторонним организациям
									Обработка	Утилизация	Обезвреживание	Размещение	
12	Использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких волокон	Ткань из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон - 93,680; нефтепродукты - 4,720; полимерные материалы - 1,110; вода - 0,490	0,012	-	-	-	-	0,012
13		Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 51,000; полимерные материалы - 42,000; картон - 5,100; механические примеси - 1,900	0,003	-	-	-	-	0,003
14		Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV			Основные компоненты - материалы полимерные, стекло	0,001	-	-	-	-	0,001
Итого отходов IV класса опасности:								1,652	0,000	0,000	0,000	0,000	1,652
15	Использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 97,000; текстиль - 3,000	0,002	-	-	-	-	0,002
16		Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V		Изделие из одного волокна	Текстиль - 99,000; механические примеси - 1,000	0,020	-	-	-	-	0,020
17		Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	V		Твердое	Резина - 100,000	0,002	-	-	-	-	0,002
18	Использование удобрений	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	V	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Основной компонент - полипропилен	0,160 ¹	-	-	-	-	0,160
19	Обслуживание транспортных средств и оборудования	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Черный металл - 100,000	0,335	-	-	-	-	0,335
20		Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	Замена тормозных колодок	Изделия из нескольких материалов	Железо - 92,000; графит - 6,000; углерод - 1,300; оксид железа (III) - 0,700	0,045	-	-	-	-	0,045
Итого отходов V класса опасности:								0,564	0,000	0,000	0,000	0,000	0,564
ВСЕГО:								3,516	0,000	0,000	0,000	0,000	3,516

Примечание: ¹Максимальное количество образования отхода за весь рассматриваемый период (2029-2035 г.г.) ожидается в 2030 году

3.7.6 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду

Согласно статьи 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" [35] отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс - высокоопасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

В ходе реализации проектных решений предусматривается образование отходов II-V классов опасности.

В соответствии со статьей 14 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35] индивидуальные предприниматели и 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 РФ 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 (далее – ФККО), предусмотренный статьей 20 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], не требуется.

АО "УК Сибирская" является действующим предприятием. На предприятии, в соответствии с требованиями действующего законодательства, проведена паспортизация отходов, включенных в ФККО. Отходы, не включенные в ФККО на предприятии, не образуются. Компонентный состав отходов определен в ходе лабораторных исследований в специализированных аккредитованных лабораториях. Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства приняты в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов" [37].

В ходе реализации проектных решений ожидается образование отходов IV-V классов опасности, ранее не образывавшихся в структурных подразделениях Филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" и (или) не учтенных в разрешительной документации по обращению с отходами предприятия на существующее положение, следующих видов:

- *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)* (код по ФККО 9 19 201 02 39 4);
- *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства* (код по ФККО 4 82 427 11 52 4);
- *обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства* (код по ФККО 4 03 101 00 52 4);
- *средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства* (код по ФККО 4 91 105 11 52 4);

- *каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 91 101 01 52 5);*
- *респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 91 103 11 61 5);*
- *резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная (код по ФККО 4 31 141 12 20 5);*
- *отходы изолированных проводов и кабелей (код по ФККО 4 82 302 01 52 5);*
- *тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых (код по ФККО 9 20 310 01 52 5);*
- *отходы полипропиленовой тары незагрязненной (код по ФККО 4 34 120 04 51 5).*

На отходы IV класса опасности, образующиеся впервые в ходе реализации проектных решений, предприятие должно в установленном законодательством порядке разработать материалы паспортизации отходов; на отходы V класса опасности – материалы, позволяющие произвести отнесение отхода к конкретному классу опасности.

Дополнительно на отходы, предусмотренные для утилизации (использованию) в качестве изоляционного материала при формировании проектируемого отвала, а также на отходы, предусмотренные к размещению на проектируемом отвале, определен компонентный состав отходов, посредством лабораторных исследований. Также в результате лабораторных исследований отходов методом биотестирования, установлено, что данные отходы соответствуют V классу опасности для окружающей природной среды и являются практически неопасными. Материалы лабораторных исследований отходов представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложениях 8-11.

3.7.7 Объекты размещения отходов

Проектными решениями предусмотрено формирование одного отвала "Отвал для складирования отходов обогащения угля № 3".

Проектируемый отвал в соответствии с требованиями действующего законодательства является объектом размещения отходов (далее - ОРО).

В соответствии с требованиями, предусмотренными Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], перед началом реализации проектных решений проектируемый ОРО подлежит внесению в государственный реестр объектов размещения отходов (далее - ГРОРО), формируемый Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России от 30.09.2011 г. № 792 [36].

Формирование отвала предусматривается следующими видами отходов:

- *отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (код по ФККО 2 11 333 01 39 5);*
- *отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (код по ФККО 2 11 332 01 39 5);*
- *осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод (код по ФККО 2 11 289 11 39 5).*

Более подробные сведения о видах отходов, подлежащих размещению на проектируемом отвале, а также об общем объеме и массе отвалообразования с учётом объёмов и массы размещения каждого вида отходов, представлены в таблице 3-46.

Сведения о компонентном составе отходов, приведены на основании протоколов лабораторных исследований количественного химического анализа (далее – КХА) отходов. Протоколы лабораторных исследований отходов представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложениях 8-10.

Таблица 3-46 Сведения о видах и количестве размещаемых отходов

Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Плотность отхода, т/м ³	Количество, размещаемых отходов	
				Агрегатное состояние	КХА, %		тыс. м ³	тыс. т
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	V	Обогащение угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 53,8200; потери массы при прокаливании (уголь каменный) - 24,0000; алюминия оксид - 16,0000; калия оксид - 1,7800; железа триоксид - 1,1440; натрия оксид - 1,0500; магния оксид - 0,8130; кальция оксид - 0,6200; титана диоксид - 0,5560; фосфора оксид (V) - 0,0920; бария оксид - 0,0380; сера - 0,0240; стронций - 0,0156; ванадий оксид (V) - 0,0150; марганца оксид - 0,0090; цинк - 0,0070; литий - 0,0070; хром - 0,0038; медь - 0,0027; свинец - 0,0010; скандий - 0,0008; сурьма - 0,0005; мышьяк - 0,0004; селен - 0,0002	1,90	8 521,1	16 190,2
Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	V	Классификация угольного сырья	Прочие дисперсные системы	Песок, земля - 55,5400; вода - 22,1900; уголь каменный - 19,3400; оксид натрия - 1,1400; оксид кальция - 1,0500; оксид алюминия - 0,7400	1,36	2 471,9	3 361,8
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	Механическая очистка смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	Прочие дисперсные системы	Кремния диоксид - 45,3000; вода - 27,7700; алюминия оксид - 13,5200; железа оксид - 6,8000; кальция оксид - 1,6900; натрия оксид - 1,4600; калия оксид - 1,1400; магния оксид - 0,9600; титана диоксид - 0,6800; сера - 0,5200; фосфора оксид (V) - 0,0670; марганца оксид - 0,0410; стронций - 0,0200; ванадий оксид (V) - 0,0100; хром - 0,0070; мышьяк - 0,0050; цинк - 0,0030; никель - 0,0030; медь - 0,0020; свинец - 0,0020	1,30	50,0	64,9
Итого:							11 043,0	19 616,9

Формирование проектируемого отвала предусматривается в период 2024-2028 г.г.

Более подробные сведения об объекте размещения отходов, предусмотренном формированию при реализации настоящих проектных решений, представлены в таблице 3-47.

Сведения об объёме и массе отходов, подлежащих размещению по годам отсыпки отвала, представлены в таблице 3-48.

Сведения по отвалообразованию приведены на основании технологических решений согласно календарному плану формирования отвала, представленного в технологической части настоящей проектной документации (2021-8-П/24-ТХ1).

Таблица 3-47 Сведения о проектируемом объекте размещения отходов

№ п/п	Наименование ОРО	Номер ОРО в ГРОРО	Наименование видов отходов по ФККО, подлежащих размещению на ОРО	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению проектными решениями		Проектная площадь ОРО, га	Примечание
					тыс. м ³	тыс. т		
1	Отвал для складирования отходов обогащения угля № 3	-	Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	8 521,1	16 190,2	49,88	Проектируемый ОРО
			Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	2 471,9	3 361,8		
			Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	50,0	64,9		
Итого:					11 043,0	19 616,9	-	-

Таблица 3-48 Сведения об объеме и массе отходов, подлежащих размещению по годам отсыпки отвала

Наименование видов размещаемых отходов 1	Ед. измерения 2	Годы отсыпки:					Всего: 8
		2024 3	2025 4	2026 5	2027 6	2028 7	
ОТВАЛООБРАЗОВАНИЕ ВСЕГО, в т.ч.:	тыс. т	4 075,6	4 075,6	4 075,6	4 075,6	3 314,5	19 616,9
	тыс. м³	2 294,3	2 294,3	2 294,3	2 294,3	1 865,8	11 043,0
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (код по ФККО 2 11 333 01 39 5)	тыс. т	3 363,6	3 363,6	3 363,6	3 363,6	2 735,8	16 190,2
	тыс. м ³	1 770,3	1 770,3	1 770,3	1 770,3	1 439,9	8 521,1
- отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (код по ФККО 2 11 332 01 39 5)	тыс. т	698,5	698,5	698,5	698,5	567,8	3 361,8
	тыс. м ³	513,6	513,6	513,6	513,6	417,5	2 471,9
- осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод (код по ФККО 2 11 289 11 39 5).	тыс. т	13,5	13,5	13,5	13,5	10,9	64,9
	тыс. м ³	10,4	10,4	10,4	10,4	8,4	50,0

В качестве изоляционного материала при формировании отвала используется грунт (суглинок), приобретаемый согласно договорных отношений, и отход *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"* (код по ФККО 6 11 400 02 20 5).

Отход *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"* в настоящей проектной документации рассматривается с позиции утилизации (использования) отхода в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Общее количество изоляционного материала используемого при формировании отвала за весь период реализации проектных решений составит 306,0 тыс. т. (170,6 тыс.м³), в т.ч.:

- 257,4 тыс. т. (128,7 тыс. м³) – привозной грунт (суглинок);
- 48,6 тыс. т (41,9 тыс. м³) - отход *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"*.

Более подробные сведения об отходе *"золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная"*, подлежащего утилизации (использованию) в качестве изоляционного материала при формировании отвала, представлены в таблице 3-49.

Сведения о компонентном составе отхода, приведены на основании протокола лабораторных исследований количественного химического анализа отхода. Протокол лабораторных исследований отхода представлен в 2021-8-П/24-ООС2 Приложении 11.

Сведения об объеме и массе изоляционного материала используемого при формировании проектируемого отвала представлены в таблице 3-50. Сведения приведены на основании технологических решений согласно календарному плану формирования отвала, представленного в технологической части настоящей проектной документации (2021-8-П/24-ТХ1).

Таблица 3-49 Сведения о виде и количестве утилизируемого (используемого) отхода, в качестве изоляционного материала

Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Физико-химическая характеристика отходов		Плотность отхода, т/м ³	Количество утилизируемых (используемых) отходов	
				Агрегатное состояние	КХА, %		тыс. м ³	тыс. т
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	Совместное удаление топливного шлака и золы	Твердое	Диоксид кремния - 65,5400; оксид алюминия - 24,2700; оксид железа - 3,7900; оксид калия - 2,2600; оксид кальция - 1,5900; оксид натрия - 1,1600; оксид магния - 0,6300; диоксид титана - 0,5100; оксид марганца - 0,2500	1,16	41,9	48,6
Итого:							41,9	48,6

Таблица 3-50 Сведения об объеме и массе используемых изоляционных материалов по годам отсыпки отвала

Наименование изоляционного материала	Ед. измерения	Годы отсыпки:					Всего:
		2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8
Изоляционный материал, в т.ч.:	тыс. т	75,7	35,5	43,5	54,1	97,2	306,0
	тыс. м³	41,5	21,4	25,4	30,7	51,6	170,6
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (ФККО 6 11 400 02 20 5)	тыс. т	10,1	10,1	10,1	10,1	8,2	48,6
	тыс. м ³	8,7	8,7	8,7	8,7	7,1	41,9
- привозной грунт (суглинок) по договору	тыс. т	65,6	25,4	33,4	44,0	89,0	257,4
	тыс. м ³	32,8	12,7	16,7	22,0	44,5	128,7

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению снижения вредных выбросов в атмосферу:

- орошение поверхности технологических автодорог, эффективность мероприятия по пылеподавлению 90%.

4.2 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия

Принимая во внимание результаты компьютерного расчета шумового воздействия объекта на окружающую среду (п. 3.2) можно сделать следующий вывод: в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимой. Проведение специальных мероприятий по защите окружающей среды от шума не требуется.

В качестве мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредного акустического воздействия, предлагается:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

4.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор и очистка всех категорий сточных вод;
- для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен биотуалет с баком на 40 литров, откуда по мере наполнения стоки вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод филиала "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская";
- сбор и отвод ливневых и талых вод с площадки предусмотрен по существующим водоотводным канавам в водосборник, по дну и бортам канав предусмотрен противофильтрационный экран;
- для защиты проектируемого отвала от затопления водами реки Томь в период паводка построена водооградительная дамба;
- своевременное проведение техобслуживания, текущего ремонта оборудования;
- предотвращение утечек и фильтрации воды через стенки емкостных сооружений;
- водосборники выполнены по типу открытых земляных емкостей, устраиваемых путем выемки грунта на спланированной площадке, с устройством противофильтрационного экрана в ложе.

- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов. По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями.

4.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются

4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

С целью охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова в период инженерной подготовки необходимо выполнение следующих мероприятий:

- минимизация размеров отводимых под строительство земель;
- размещение объектов на наименее ценных землях;
- ограничение всех работ и движения транспорта отведенными землями;
- соблюдение мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, оказывающих опосредованное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.

По окончании срока эксплуатации объекта выполняется рекультивация нарушенных земель (см. том 13.3).

Снятие и сохранение плодородного слоя почвы не выполняется согласно данным инженерно-экологических изысканий. Территория нарушена производственно-хозяйственной деятельностью.

До начала рекультивационных работ проводится разборка сооружений, уборка мусора.

Перечень объектов рекультивации по направлениям рекультивации приведен в таблице 4-1.

Таблица 4-1 Перечень объектов рекультивации по направлениям рекультивации

Наименование проектируемых объектов	Площадь, га	Направление рекультивации
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3	49,88	лесохозяйственное

По проектной документации 2021-8-П/24-1 "Инженерная подготовка площадки для строительства отвала №3 складирования отходов обогащения угля АО "УК Сибирская". Водооградительная дамба. Отстойник ливневых вод" предусмотрена рекультивация по лесохозяйственному направлению следующих объектов: технологическая автомобильная дорога Отвал №3 ОФ Увальная (площадь 5,23 га), водооградительная дамба, водоотводные канавы №1, №2 (9,01 га), водосборник (0,43 га).

Технология рекультивации включает следующие операции:

- грубая и чистовая планировка участков рекультивации;

- нанесение ППП на территорию отвала мощностью 0,3 м. В тех местах, где изоляция предотвала выполнена суглинком ППП не наносится. Изоляционный слой выполняет роль рекультивационного слоя.

По проектной документации 2021-8-П/24-1 "Инженерная подготовка площадки для строительства отвала №3 складирования отходов обогащения угля АО "УК Сибирская". Водооградительная дамба. Отстойник ливневых вод" предусмотрена засыпка водоотводных канав, водосборника потенциально-плодородной породой (ППП); выколаживание откосов автомобильной дороги до 25°; грубая и чистовая планировка участков рекультивации; нанесение ППП на территорию водооградительной дамбы и автомобильной дороги мощностью 0,3 м.

Удельный объем грубой планировки принят 3 тыс. м³/га, чистовой планировки – 1 тыс. м³/га согласно "Методических указаний по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности", Пермь, 1991 г.

Объем пригодных пород, необходимый для нанесения на восстанавливаемую поверхность, определяется ее площадью и заданной мощностью рекультивационного слоя:

$$V_p = F_p \times h_p, \text{ м}^3 \quad (4-1)$$

где V_p – объем пригодных пород, м³;

F_p – площадь рекультивируемой поверхности, м²;

h_p – мощность рекультивационного слоя, м.

Таблица 4-2 Объемы работ технического этапа рекультивации

Наименование проектируемого объекта	Площадь, га	Удельный объем работ, тыс.м ³ на 1 га	Объем работ, тыс. м ³
По окончании периода эксплуатации объектов			
Отвал для складирования отходов обогащения угля №3	49,88		349,16
грубая планировка	49,88	3,0	149,64
чистовая планировка	49,88	1,0	49,88
нанесение ППП	49,88	3,0	149,64

Расчетные данные по работам и количеству применяемого материала и оборудования приведены в таблице 4-3.

Таблица 4-3 Объемы работ лесохозяйственного направления рекультивации

Наименование работ	Оборудование	Ед. изм.	Количество на 1 га	Площадь, га	Общее количество
Материалы					
Сеянцы сосны обыкновенной		шт.	2000	49,88	99760
Удобрение Био-Мастер		л	144	49,88	7183
Работы					
Маркировка площади	Вручную	га	1	49,88	49,88
Прикопка сеянцев	Вручную	шт.	2000	49,88	99760
Припосадочная обработка корней питательным раствором (Био-Мастер)	Вручную	шт.	2000	49,88	99760
Посадка сеянцев	Вручную или лесопосадочная машина МЛУ-1	км	3,33	49,88	166,10
Уход за посадками один раз в год посадки и	МТЗ-82.1, КЛБ-1,7, вручную	км	56,7	49,88	2828,20

Таблица 4-3 Объемы работ лесохозяйственного направления рекультивации

Наименование работ	Оборудование	Ед. изм.	Количество на 1 га	Площадь, га	Общее количество
дважды в последующие 5 лет					

Календарный план проведения работ технического этапа рекультивации представлен в таблице 4-4, биологического этапа - в таблице 4-5. Срок окончания периода эксплуатации принят по окончании срока отвалообразования.

Таблица 4-4 Календарный план проведения работ технического этапа рекультивации

Наименование объекта	Площадь, га	Год выполнения - 2029
По окончании период эксплуатации	49,88	1 год

Таблица 4-5 Календарный план проведения работ биологического этапа рекультивации

Наименование работ	Площадь, га	Год выполнения 2030 - 2035
По окончании периода эксплуатации	49,88	2-7 годы

4.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

Для минимизации техногенного воздействия на растительный покров прилегающей к участку работ территории предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- недопущение захламления прилегающей территории отходами производства и потребления.

Сохранение животного мира может быть достигнуто как в процессе непосредственной охраны самих животных и их популяций, так и охраной среды их обитания.

1. Режим нарушения и восстановления земель должен быть наиболее благоприятным, т.е. период между нарушением и восстановлением земель должен быть минимален.
6. Опосредованное влияние на растительность будут оказывать загрязняющие вещества от объекта, которые будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу.

Прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха на ближайшей жилой застройке и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысит гигиенические нормативы по всем загрязняющим веществам.

Оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека. Тем не менее, мониторинговые работы позволят своевременно вычлнить наиболее значимые факторы воздействия и разработать меры по их нейтрализации.

Опасность для представителей животного мира представляет не сам факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их концентрации. Поскольку концентрация загрязняющих веществ будет значительно ниже санитарных норм, большая часть видов не пострадает от загрязнения выбросами объекта. Некоторый ущерб может быть нанесен численности почвенной микрофауны в результате подкисления почв. Однако, практически все виды этого комплекса животных имеют покоящиеся стадии, адаптированные к переживанию неблагоприятных условий, поэтому видовому составу ущерба нанесено не будет.

Позвоночные животные являются пространственно-активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямое воздействие химических загрязнителей они будут избегать путем перемещения в зону, где данный фактор отсутствует.

7. Период активного расселения молодых позвоночных животных (особенно амфибий и мелких млекопитающих) будет охарактеризован высокой смертностью их под колесами транспорта. Для снижения этого фактора необходимо обеспечить перемещение техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам и регулярное проведение разъяснительных бесед с сотрудниками предприятия.
8. Предполагается, что воздействие на растительный покров в период работы участка будет снижено за счет выполнения интенсивной рекультивации любых участков, не задействованных в работе предприятия.

При обнаружении в зоне воздействия объекта видов растений, животных и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кемеровской области, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического состояния и т.д. Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта и оценивается вероятность негативного воздействия данных объектов на их распространение. Необходимо проведение следующих мероприятий:

- пересадка редких видов растений на ненарушенную территорию с сохранением биоценологических условий произрастания;
 - контроль за состоянием популяций;
 - запрещение сбора и продажи растений частным лицам;
 - окультуривание дикорастущих зарослей: удаление сорных и конкурентных видов, внесение удобрений, мелиоративные работы, огораживание и другие необходимые хозяйственные меры;
 - создание искусственных защитных сооружений.
9. Рекультивация является единственной надежной стратегией уменьшения воздействий на экосистемы и, в целом, на окружающую среду. Программа рекультивации должна быть реализована сразу же, как только будет возможно начать процесс рекультивации нарушенных территорий. Это мероприятие создаст новые пригодные для обитания места.
 10. В целях охраны охотничьих видов следует запретить ввоз на территорию предприятия всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) и собак охотничьих пород. Исключить любые виды охоты на территории предприятия и близлежащих территориях, а также проводить разъяснительную работу, с целью образования персонала о мерах охраны животных.
 11. В целях защиты растительного и животного мира от пожаров следует:
 - проводить разъяснительные работы с персоналом,
 - ограничить курение на территории предприятия специально оборудованными местами,
 - отслеживать и исключать незаконное размещение мусора на территории зоны воздействия предприятия,
 - ограничить доступ посторонних лиц путем запахивания либо пересыпки стихийных полевых дорог,
 - создавать противопожарные минерализованные полосы вокруг лесных насаждений в границах территории воздействия путем запахивания.

4.7 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

В ходе реализации проектных решений ожидается образование отходов II-V классов опасности. С целью снижения (минимизация) воздействия на все компоненты природной среды, в части обращения с отходами производства и потребления, предусматриваются мероприятия по обращению с отходами, образующимися в ходе реализации проектных решений.

Мероприятия по обращению с отходами направлены на обеспечение экологической безопасности, при которой создаются условия, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека.

Для уменьшения и предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- инструктаж и обучение персонала правилам обращения с отходами в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством;
- выполнение требований санитарных норм и правил, нормативных документов и прочих инструкций по обращению с отходами;
- обеспечение мер по исключению засорения территории объектов отходами производства и потребления;
- запрет разведения костров и сжигание в них любых видов отходов;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- накопление отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости и места накопления отходов, оборудованные в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- осуществление регулярного контроля за исправностью и герметичностью тары, предназначенной для накопления отходов;
- контроль за содержанием мест (площадок) накопления отходов;
- осуществление своевременного вывоза отходов и недопущение сверхлимитного накопления отходов на территории предприятия, обеспечение и организация своевременной передачи накопленных отходов специализированным организациям для сбора, транспортирования, обезвреживания, обработки, утилизации и (или) размещения отходов; в соответствии с заключенными договорами на передачу отходов и лицензиями на обращение с отходами принимающих сторон;
- формирование проектируемого отвала исключительно отходами, предусмотренными к размещению проектной документацией;
- запрет размещения на проектируемом отвале отходов не предусмотренных проектной документацией, а также легковоспламеняющихся материалов (леса, опилок, бумаги, обтирочного материала, ТКО и т.п.), снега;
- соблюдение порядка отвалообразования;
- обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности населения при размещении и эксплуатации (на весь период эксплуатации и после закрытия) проектируемого отвала;
- обеспечение проектируемого отвала системой водоотведения;
- ликвидация и предотвращение возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение потерь и разливов жидких отходов и материалов посредством организации безопасного накопления и использования адсорбирующих материалов;
- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, исключающих попадание масла и топлива в окружающую среду;

- осуществление контроля за движением отходов;
- своевременное предоставление информации контролирующим органам в области охраны окружающей среды;
- своевременное выполнение природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, в т.ч. предписаний контрольных и надзорных органов.

Для минимизации воздействия отходов на окружающую среду необходимо, чтобы техническое состояние мест накопления отходов, образующихся в результате реализации проектных решений, соответствовало требованиям природоохранного законодательства, санитарным нормам и правилам.

Дополнительно с целью сокращения образования отходов и минимизации воздействия образующихся отходов на все компоненты окружающей природной среды, на предприятии предусматривается:

- организация системы безопасного и экономически обоснованного обращения с отходами;
- использование сырьевой базы с максимальной рациональностью; полное использование сырьевых и материальных ресурсов;
- частичная утилизация (использование) образующихся на предприятии отходов V класса опасности в качестве изоляционного материала при формировании проектируемого отвала.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления отходов осуществляется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом действующего законодательства.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Основными способами накопления отходов в зависимости от их физико-химических свойств являются:

- накопление на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);
- накопление на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания илового осадка от очистных сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;
- накопление вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [8].

Хранение сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. Допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде на промплощадках при условии применения средств пылеподавления.

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.

Местами накопления отходов являются специально оборудованные площадки, специальная тара (контейнеры, емкости и т.п.), расположенные в специально отведенных местах. Накопление отходов II класса опасности допускается исключительно в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III класса опасности - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV-V классов опасности - навалом, насыпью, в виде гряд.

Накопление отхода II класса опасности должно осуществляться в закрытых складах раздельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами II-V классов опасности.

Филиал "ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" является действующим предприятием с отработанной операционной схемой движения отходов, принятой на предприятии. Накопление отходов, образующихся в результате реализации проектных решений предусмотрено на территории предприятия на организованных ранее существующих местах накопления отходов. Накопление всех отходов предусмотрено вдали от источников искрообразования, нагревательных приборов и источников тепла. Места накопления пожароопасных отходов оснащены средствами пожаротушения.

Предельное количество накапливаемых отходов на территории и в помещениях предприятия, определяется исходя из периодичности вывоза образующихся отходов (формирование транспортной партии) и общей вместимости места накопления каждого вида отхода. При этом срок накопления отходов не должен превышать 11 месяцев, во исполнение действующего законодательства [35], за исключением твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). Срок накопления ТКО в соответствии с требованиями п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 [8] определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение трех суток и составляет 1 сутки при $t = +5^{\circ}\text{C}$ и более; не более 3 суток при $t = +4^{\circ}\text{C}$ и ниже.

Для отходов, образующихся впервые в ходе реализации проектных решений, места накопления отходов подлежат организации в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 [8].

Более подробные сведения о местах накопления отходов, включающие их характеристику и способ накопления, а также информацию о предельном количестве накопления и сроке накопления отходов, представлены в таблице 4-6.

Таблица 4-6 Характеристика мест и способа накопления отходов

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов		Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов		Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Период эксплуатации, т/год	Период рекультивации нарушенных земель, т/год		Период эксплуатации, т/год	Период рекультивации нарушенных земель, т/год		
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	1,714	0,159	Часть производственного помещения (водонепроницаемый пол, естественная вентиляция, наличие замков на дверях, наличие средств для ликвидации аварийных ситуаций). Отход накапливается на поддонах в полиэтиленовых пакетах. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,000 т.	1,571	0,146	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
Итого отходов II класса опасности:				1,714	0,159	-	1,571	0,146	-	-
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	6,934	0,273	Пластиковые закрытые емкости с металлическим корпусом (еврокубы) и металлические бочки, расположенные на открытой площадке (водонепроницаемое основание) с навесом. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 7,200 т.	6,356	0,250	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	2,771	0,252	Пластиковые закрытые емкости с металлическим корпусом (еврокубы) и металлические бочки, расположенные на открытой площадке (водонепроницаемое основание) с навесом. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,700 т.	2,540	0,231		
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	1,481	0,292	Пластиковые закрытые емкости с металлическим корпусом (еврокубы) и металлические бочки, расположенные на открытой площадке (водонепроницаемое основание) с навесом. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 1,900 т.	1,358	0,268		
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	0,150	0,009	Закрытая металлическая емкость, расположенная в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,180 т.	0,138	0,008		
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	3,212	0,189	Металлическая емкость, расположенная в производственном помещении. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 3,250 т.	2,944	0,173		
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	2,141	0,126	Металлическая емкость, расположенная в производственном помещении. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,080 т.	1,963	0,116	-	-
Итого отходов III класса опасности:				16,689	1,141	-	15,299	1,046	-	-
8	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,856	0,050	Металлическая емкость, расположенная в производственном помещении. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,910 т.	0,785	0,046	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
9	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	41,940	1,263	Отход накапливается без тары (навалом) в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 39,000 т.	38,445	1,158		
10	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	0,455	0,225	Закрытые металлические емкости, расположенные в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,660 т.	0,417	0,206		
11	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	0,035	-	Картонные коробки, расположенные в части производственного помещения на стеллаже. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,055 т.	0,032	-		

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов		Краткая характеристика места и способа накопления отходов	Предельное количество накапливаемых отходов		Максимальный срок накопления отхода	Обоснование срока накопления отходов
				Период эксплуатации, т/год	Период рекультивации нарушенных земель, т/год		Период эксплуатации, т/год	Период рекультивации нарушенных земель, т/год		
12	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,158	0,098	Открытая металлическая ёмкость и пластиковый контейнер с крышкой и педалью, расположенные на открытой площадке с бетонным основанием. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,794 т.	0,0013	0,0008	3 суток (максимум)	п. 11 СанПиН 2.1.3684-21
13	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	IV	0,020	0,012	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,540 т.	0,018	0,011	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
14	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,004	0,003	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,300 т.	0,004	0,003		
15	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,001	0,001	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,300 т.	0,001	0,001		
Итого отходов IV класса опасности:				43,469	1,652	-	39,703	1,426	-	-
16	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,003	0,002	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,150 т.	0,003	0,002	11 месяцев	Вместимость места накопления отхода; формирование транспортной партии; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
17	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,031	0,020	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 1,000 т.	0,028	0,018		
18	Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	V	0,003	0,002	Ёмкости, расположенные в части производственного помещения. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 0,150 т.	0,003	0,002		
19	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	V	-	0,160	Ёмкость с крышкой расположенная в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	-	0,147		
20	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	0,079	-	Ёмкость с крышкой расположенная в части производственного помещения и (или) на открытой площадке с водонепроницаемым основанием. Отход накапливается отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 0,200 т.	0,072	-		
21	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	5,684	0,335	Открытая ёмкость и (или) без тары (навалом). Накопление осуществляется на открытой площадке с асфальтобетонным основанием, оборудованной навесом. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость мест накопления отхода составляет 500,000 т.	5,210	0,307		
22	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	1,428	0,045	Металлическая ёмкость, расположенная в производственном помещении. Накопление отдельно от других отходов. Общая вместимость места накопления отхода составляет 2,000 т.	1,309	0,041		
Итого отходов V класса опасности:				7,228	0,564	-	6,625	0,517	-	-
ВСЕГО:				69,100	3,516	-	63,198	3,135	-	-

При достижении предельного количества накопления каждого вида отходов, отходы подлежат немедленной передаче специализированным организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, в соответствии с принятой на предприятии операционной схемой движения отходов.

В соответствии с требованиями действующего законодательства передача отхода II класса опасности предусматривается федеральному оператору по обращению с отходами I-II классов опасности, передача ТКО – региональному оператору по обращению с ТКО.

Передача отходов сторонним организациям, осуществляющим обращение с отходами II-V классов опасности, осуществляется по заключенным договорам. Отходы II-IV классов опасности подлежат передаче при наличии лицензий на деятельность по обращению с отходами у организаций-приёмщиков отходов. Договоры на передачу отходов ежегодно заключаются или пролонгируются. Заключение договоров и (или) дополнительных соглашений к действующим договорам на передачу отходов, впервые образующихся в ходе реализации проектных решений, подлежат на момент начала реализации проектных решений и (или) первичного образования отходов.

Транспортирование отходов II-IV классов опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности. Транспортирование отходов V класса опасности допускается силами самого предприятия. Транспортирование отходов производства и потребления должно производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки и должно исключать вероятность возникновения ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Операционная схема движения отходов, принятая на предприятии, представлена в таблице 4-7. Также возможна передача отходов другим специализированным организациям. Передача осуществляется при наличии разрешительной документации по обращению с передаваемыми видами отходов, предусмотренной законодательством Российской Федерации, у принимающей и передающей стороны.

Договоры на передачу отходов представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложении 12.

Сведения о наличии лицензий на осуществление деятельности по обращению с отходами организаций-приёмщиков отходов, а также о видах работ, оказываемых в рамках лицензируемой деятельности, представлены в Реестре лицензий, размещенном в информационной сети "Интернет" на официальном сайте Росприроднадзора [38], также в таблице 4-7 представлены интерактивные ссылки на расположение сведений о лицензиях организаций-приёмщиков отходов в Реестре лицензий.

Таблица 4-7 Операционная схема движения отходов

Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Обращение с отходами
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Накопление на территории предприятия. Передача федеральному оператору по обращению с отходами I-II классов опасности ФГУП "ФЭО" (ИНН 4714004270) для утилизации или обезвреживания (договор № № 52123 от 15.02.2023 г., лицензия № Л020-00113-77/00112480 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/9053828/profile))
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Накопление на территории предприятия. Передача ООО "РегионЭкология" (ИНН 4253005529) для обезвреживания (договор № № 830/2019-РЭ от 20.03.2019 г., лицензия № Л020-00113-42/00045553 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/8173738/profile))
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Накопление на территории предприятия. Передача ООО "РегионЭкология" (ИНН 4253005529) для утилизации (заключение дополнительного соглашения к договору № № 830/2019-РЭ от 20.03.2019 г. предусматривается на момент начала реализации проектных решений и первичного образования отходов, лицензия № Л020-00113-42/00045553 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/8173738/profile))
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	

Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Обращение с отходами
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Накопление на территории предприятия. Передача региональному оператору по обращению с ТКО на территории зоны "Юг" Кемеровской области-Кузбасса ООО "ЭкоТек" (ИНН 4217127183) для размещения (договор № № 631-2018/ТКО от 20.06.2020 г., лицензия № Л020-00113-42/00015777 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3559660/profile))
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Накопление на территории предприятия. Передача ООО "РегионЭкология" (ИНН 4253005529) для обезвреживания (заключение дополнительного соглашения к договору № № 830/2019-РЭ от 20.03.2019 г. предусматривается на момент начала реализации проектных решений и первичного образования отходов, лицензия № Л020-00113-42/00045553 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/8173738/profile))
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	Накопление на территории предприятия. Передача ООО "РегионЭкология" (ИНН 4253005529) для обезвреживания (договор № № 830/2019-РЭ от 20.03.2019 г., лицензия № Л020-00113-42/00045553 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/8173738/profile))
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	
Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Накопление на территории предприятия. Передача ООО "ЦветМетПлюс" (ИНН 4217144630) для утилизации (договор № № 2021/03 от 19.02.2021 г., лицензия № Л020-00113-42/00046331 (https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3587464/profile))
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов, предусмотренные при реализации проектных решений, позволят обеспечить уровень воздействия на окружающую среду в допустимых пределах.

В целом принятые проектом решения позволят обеспечить требования, предъявляемые к защите окружающей среды в рамках действующего природоохранного законодательства.

Отходы производства и потребления, образующиеся в ходе реализации проектных решений, практически не оказывают воздействия на окружающую природную среду, при соблюдении всех санитарных, экологических и пожарных требований при осуществлении деятельности по обращению с отходами, образующимися в ходе реализации проектных решений.

5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ НА ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ

5.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге)

Необходимость организации экологического мониторинга закреплена в основных законодательных актах РФ, руководящих документах органов государственного контроля и надзора, а также в лицензионном соглашении на право пользования недрами.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.02 [17], статья 1, на территории РФ в области мониторинга и контроля состояния окружающей среды осуществляются:

- экологический мониторинг – как "комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов";
- экологический контроль – как "система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды".

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 [39] Программа экологического мониторинга входит в состав документации производственного экологического контроля (далее - ПЭК). Программа ПЭК разрабатывается на основании отнесения объекта к категории в соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства РФ 31.12.2020 № 2398 [40].

Согласно пункту 2 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [17] (далее – Закон № 7-ФЗ) "юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля".

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля (мониторинга) определены приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 [41], а также ГОСТ Р 56059-2014 [42], ГОСТ Р 56060-2014 [43], ГОСТ Р 56061-2014 [44], ГОСТ Р 56062-2014 [45], ГОСТ Р 56063-2014 [39].

Периодичность отбора и анализа проб определяется приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 [41].

ПЭК осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Производственный экологический контроль

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- проверка соблюдения строительными организациями требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение организациями планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический мониторинг

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

1. получить информацию по оценке экологического состояния района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям режима и экосистемы;
2. оценить возможности воздействия на экосистему района;
3. оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
4. оценить эффективность природоохранных мероприятий.

Отчетность

Основными видами информационной продукции, создаваемой в рамках ПЭКиМ, являются:

- оперативная информация об экстремально высоком загрязнении окружающей среды и иных изменениях ее состояния, в т.ч. при аварийных ситуациях;
- отчеты по результатам мониторинга, полученным в ходе выполнения по отдельным программам;
- отчеты по выполнению производственного экологического контроля;
- отчеты по реализации планов природоохранных мероприятий;
- государственная статистическая отчетность по утвержденным формам.

5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

Организация производственного контроля, за выбросами загрязняющих веществ на предприятии предусматривает:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с помощью расчетных методов;
- регулярный инструментально-лабораторный контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ от организованных источников выбросов;

- ежегодная отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по форме 2-ТП (воздух) в установленные сроки.

Ответственным за подготовку отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля является природопользователь.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется ежегодно до 25 марта, следующего за отчетным годом.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяется на два вида:

1. контроль непосредственно на стационарных источниках выбросов;
2. контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке.

Производственный экологический контроль

Период эксплуатации, рекультивации.

Согласно п. 3.2 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб., 2012 г. (далее Пособие) [46], исходя из определенной категории сочетания "источник - вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля:

- I категория: (IA – 1 раз в месяц; IB – 1 раз в квартал);
- II категория: (IIA– 1 раз в квартал; IIB– 2 раза в год);
- III категория: (IIIA– 2 раза в год; IIIB– 1 раза в год);
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Расчет категории источников выбросов, а также план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов выполнены по программе "ЭРА-Воздух", версия 3.0, разработанного ООО НПП "ЛОГОС-ПЛЮС" (г. Новосибирск).

Производственный экологический контроль источников выброса загрязняющих веществ *существующего отвала* отходов обогащения угля осуществляется в рамках действующей программы производственного экологического контроля.

Источники выбросов загрязняющих веществ *проектируемого отвала* для складирования отходов обогащения угля № 3 - неорганизованные. Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ на неорганизованных источниках осуществляется расчетным методом в соответствии с той действующей методикой, согласно которой выбросы были определены. При контроле расчетным методом определяют только величину максимального выброса (г/с).

По границе земельного отвода отвалов для складирования отходов обогащения угля выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (Таблица 5-1).

Таблица 5-1 Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе земельного отвода

Загрязняющее вещество, код и наименование		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК с учетом фона на границе предприятия
Загрязняющие вещества:		
0301	Азота диоксид	1,187569
0304	Азота оксид	0,074146
0328	Углерод	0,095949

0330	Серы диоксид	0,06069
0333	Сероводород	min
0337	Углерода оксид	0,061571
2732	Керосин	0,069365
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,029574
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1,08055

На границе земельного отвода приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК_{мр} по следующим загрязняющим веществам: азота оксид, углерод, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, керосин, углеводороды предельные C12-C19. Согласно п.9.1.2 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 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" [41], данные загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу от источников выбросов, не включаются в план-график контроля. Расчет концентраций загрязняющих веществ на границе территории предприятия с учетом фона представлен в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ф.

Результаты расчета категории источников выброса и план- график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на источниках выбросов *проектируемого отвала* для складирования отходов обогащения угля № 3 приведены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение X. Периодичность контроля принята согласно п.3.2. Пособия [46].

Производственный экологический мониторинг

Период эксплуатации, рекультивации

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий" [8], на нормируемых территориях должны соблюдаться гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК).

Существующий отвал отходов обогащения угля

На существующее положение инструментальный контроль загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в рамках действующей программы производственного экологического контроля - на границе СЗЗ существующего отвала - две точки контроля - одна точка с наветренной стороны (точка контроля 1) (фоновое загрязнение атмосферы), одна точка с подветренной стороны (точка контроля 2) (подфакельная точка). Контроль осуществляется по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов. Протоколы измерений загрязнения атмосферного воздуха представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ц.

Исследования показали, что загрязнение атмосферного воздуха не превышают величин предельно-допустимых концентраций, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3] (Таблица 5-2).

Таблица 5-2 Результаты исследований загрязнения атмосферного воздуха

Наименование показателей	Результаты измерений, мг/м ³	
	Точка контроля 1	Точка контроля 2
пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	менее 0,06	менее 0,06
углерод	менее 0,03	менее 0,03
азота диоксид	менее 0,026	0,032
углерода оксид	1,81	2,08
сера диоксид	менее 0,03	менее 0,03

Проектируемый отвал для складирования отходов обогащения угля № 3

Расположение пунктов мониторинга

Инструментальный контроль загрязнения атмосферного воздуха предлагается проводить на границе СЗЗ - две точки контроля - одна точка с наветренной стороны (точка контроля 3) (фоновое загрязнение атмосферы), одна точка с подветренной стороны (точка контроля 4) (подфакельная точка), на территории СНТ "Учитель" - одна точка контроля (точка контроля 5).

Перечень контролируемых параметров, периодичность контроля.

В соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 п. 7.4 [47], мониторинг на нормируемых территориях проводится по загрязняющим веществам, концентрация которых на нормируемых территориях выше 0,1 ПДК.

На границе СЗЗ и на территории СНТ "Учитель" предлагается осуществлять инструментальный контроль по перечню загрязняющих веществ, принятом в действующей программе производственного экологического контроля - азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов.

Согласно п. 3.4. "Правила контроля качества воздуха населенных пунктов" ГОСТ 17.2.3.01-86 [48], наблюдения на границе нормируемой территории проводят по сокращенной программе наблюдения с целью получения информации о разовых концентрациях. Периодичность контроля на границе нормируемой территории (санитарно-защитная зона и СНТ "Учитель") 4 раза в год (посезонно) на каждый ингредиент в каждой точке.

Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические параметры: температура воздуха, скорость и направление ветра, состояние погоды в период отбора проб.

Методы отбора проб, полевых и лабораторных исследований.

Отбор проб проводится на высоте 1,5 м от поверхности земли. Площадка отбора проб должна располагаться на хорошо проветриваемой территории с не пылящей поверхностью.

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ.

Лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований.

Производственный экологический мониторинг в пределах воздействия объектов размещения отходов

В соответствии с требованиями приказа Минприроды РФ от 08.12.2020 г № 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" [49] на существующее положение в соответствии с действующей программой производственного экологического контроля предприятием осуществляется мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в пределах воздействия объекта размещения отходов – существующий отвал отходов обогащения угля. Контроль загрязнения атмосферного воздуха в пределах воздействия объекта размещения отходов осуществляется в двух контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов. Точки контроля загрязнения атмосферного воздуха в пределах воздействия объекта размещения отходов совпадают с точками контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны. Протоколы измерений загрязнения атмосферного воздуха представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ц.

Исследования показали, что загрязнение атмосферного воздуха в пределах воздействия объекта размещения отходов не превышают величин предельно-допустимых концентраций, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3] (Таблица 5-2).

Действующую на предприятии программу производственного экологического контроля предлагается дополнить двумя точками контроля на границе СЗЗ проектируемого отвала (точки контроля 3 и 4) и одной точкой контроля на территории СНТ "Учитель" (точка контроля 5), перечень контролируемых загрязняющих веществ - азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов.

Затраты на проведение мониторинга (проектируемый отвал для складирования отходов обогащения угля № 3)

Затраты на проведение мониторинга атмосферного воздуха согласно Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания (Госстрой России) [50] составят:

- стоимость отбора проб по веществам составляет: 9,7 руб.;
- индекс изменения сметной стоимости – 60,01.
- коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий в зависимости от районного коэффициента к заработной плате – 1,15.
- общее количество отбора проб – (5 веществ, 3 точки контроля, 4 раза в год) 60 шт.

Общая стоимость на проведение мониторинга атмосферного воздуха составит:

$$60 \cdot 9,7 \cdot 1,15 \cdot 60,01 = 40 \text{ тыс.руб/год}$$

Аварийные ситуации

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля за источниками загрязнения изменяется и переходит от планового к постоянному наблюдению за развитием событий.

Контроль в усиленном режиме ведется на границе СЗЗ и на жилой зоне до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Способ контроля – инструментальный.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

- при разливе дизтоплива без возгорания: сероводород, углеводороды предельные.
- при разливе дизтоплива с возгоранием: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, гидроцианид, формальдегид, этановая кислота.

Аварийные выбросы учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2-ТП (воздух).

5.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия

Расположение пунктов мониторинга

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется проводить на границе санитарно-защитной зоны и на территории ближайших садовых участков СНТ "Учитель".

Контролируемые параметры

Измеряются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

Общие положения методики исследований

Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337–14 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий".

Для работ по мониторингу шумового воздействия необходимо применять средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения, позволяющие определять октавные уровни звукового давления L, дБ, третьоктавные уровни звукового давления L, дБ, уровни звука LA, дБА, эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

Измерение уровней вредных физических воздействий проводится с помощью средств измерений имеющих эксплуатационную документацию и прошедших государственную поверку. Предпочтительными для применения являются автоматические интегрирующие шумомеры.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

С нормативными значениями должны сопоставляться результаты измерения в той точке территории, где получены наибольшие значения определяемых уровней шума.

Продолжительность измерения шума следует устанавливать в зависимости от характера шума:

- для постоянного шума измеряются уровни звукового давления в октавных полосах частот L, дБ и уровни звука LA, дБА (с характеристикой "медленно");

- для непостоянного шума измеряются эквивалентные LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА (с характеристикой "медленно");
- если источник шума может работать в нескольких режимах, измерения проводятся при работе на максимальном рабочем режиме. В случае выявления превышений гигиенических нормативов с помощью измерений могут определяться режимы работы, при которых гигиенические нормативы будут соблюдаться.

Протокол измерений шума оформляется в соответствии с установленной формой. В протоколе измерений помимо общих сведений, должны быть отражены: основные источники шума, характер шума, временной режим измерений, условия проведения измерений, влияющие на уровень и характер шума, поправки к нормативным значениям.

Значение уровней звука (уровней звукового давления) следует считывать с прибора и вносить в протокол с точностью до 1 дБА (дБ) с округлением при необходимости согласно общим правилам округления. Поправки в допустимые и в измеренные уровни шума вносятся в протокол отдельно.

Измеряемые величины шума должны сравниваться с нормативными параметрами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Периодичность наблюдений

В период эксплуатации замеры уровней шума проводятся два раза в год, с учетом режима работ в дневное и ночное время суток, в период рекультивации один раз в год, в дневное время суток.

Проведение мониторинга шумового воздействия в целях оптимизации работ целесообразно совместить со временем проведения мониторинга атмосферного воздуха.

Затраты на проведение мониторинга

Стоимость мониторинга шумового воздействия в период эксплуатации составит:

$$(1250+815) * 5 * 2 = 20,7 \text{ тыс. руб./год};$$

где: 1250 – стоимость замера эквивалентного уровня звука, руб.;

815 – стоимость замера максимального уровня звука, руб.;

5 – количество точек мониторинга, шт.;

2 - количество замеров в год, шт.

Стоимость мониторинга шумового воздействия в период рекультивации составит:

$$(1250+815) * 5 * 1 = 10,3 \text{ тыс. руб./год};$$

где: 1250 – стоимость замера эквивалентного уровня звука, руб.;

815 – стоимость замера максимального уровня звука, руб.;

5 – количество точек мониторинга, шт.;

1 - количество замеров в год, шт.

5.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны земель и почв, программа производственного экологического мониторинга почвенного покрова

Период эксплуатации

Контролируемые параметры

На этапе эксплуатации предусматривается:

- контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности.

Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков.

Расположение пунктов мониторинга

Пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова делятся на две группы: фоновые и контрольные в соответствии с типами почв контролируемого участка.

Фоновые пункты мониторинга расположены за пределами санитарно-защитной зоны, на незатронутой в ходе эксплуатации территории. Контрольные пункты организованы в пределах СЗЗ. Конкретное местоположение пунктов отбора проб почв может быть частично скорректировано в ходе эксплуатации с учетом типов почв.

Контролируемые параметры мониторинга

При проведении анализов проб почвы определяются:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть),
- мышьяк,
- нефтепродукты,
- бенз(а)пирен,
- кислотность рН.

Методы исследований

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб почв проводятся в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 [51];
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 [52];
- ГОСТ Р 58595-2019 [53];

В ходе почвенных исследований на каждом пункте наблюдения закладывается основной наиболее характерный почвенный разрез, который однороден как на контрольной площадке, так и на фоновой. Описание почв, их текстуры проводится в соответствии со Стандартизированной системой классификации и диагностики почв России (2004). Согласно СП 11-102-97 [6] пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом "диагонали" в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой наблюдательной площадке. С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта) с глубины 0-20 см.

Почвенные пробы, предназначенные для определения содержаний химических веществ, упаковываются и транспортируются в емкостях из химически нейтрального материала (полиэтиленовые или тряпичные мешочки из плотной материи). Пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, помещаются в стеклянные банки.

Пробы почв на анализ ртути (не менее 200 г) отбираются одновременно с общей пробой в полиэтиленовые контейнеры с плотно закрывающимися крышками. На месте отбора проб составляется акт, где указывается: организация, производившая отбор пробы, номер пробы, место (с координатами) и цель отбора пробы, регламентирующие документы, вид отбираемой пробы, способ отбора пробы, количество параллельно отбираемых проб, дату отбора проб, способ хранения (консервации) проб, дату передачи проб в лабораторию, примечания. Акт отбора проб должен быть заверен подписью лиц, отобравших и принявших пробу.

Периодичность наблюдений

Отбор проб почвенного покрова производится не менее одного раза в год. Контроль за снятием и сохранностью ПСП, а также за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности - ежеквартально.

Аварийные ситуации

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой дизельного топлива, возможно возникновение риска повреждения почвенного покрова.

В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава.

Затраты на мониторинговые работы

Затраты на опробование 1 точки почвенного покрова согласно прейскуранту цен испытательных лабораторий составят 9676,0 руб. в текущих ценах с НДС 20%, за две точки – 19,35 тыс. руб.

Стоимость работ (в рублях с НДС) принята на основании прайс листов испытательных лабораторий:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть) – все по 700,
- мышьяк - 700,
- нефтепродукты - 1300,
- бенз(а)пирен - 3500,
- кислотность pH – 150.

Период рекультивации

Контролируемые параметры

На этапе рекультивации предусматривается:

- контроль качества выполнения мероприятий технического этапа рекультивации (планировка поверхности, нанесение рекультивационного слоя).

Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков, замер рулеткой толщины мощности нанесения потенциально плодородных пород.

Расположение пунктов мониторинга

Пункты наблюдения устанавливаются в соответствии с количеством и расположением участков рекультивации.

Фоновые пункты мониторинга расположены за пределами санитарно-защитной зоны, на незатронутой в ходе строительства и эксплуатации территории. Контрольные пункты

организованы в пределах участков рекультивации. Конкретное местоположение пунктов отбора проб почв может быть частично скорректировано в ходе рекультивации в зависимости от расположения и площади участков рекультивации.

Контролируемые параметры мониторинга

При проведении анализов проб почвы определяются:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть),
- мышьяк,
- нефтепродукты,
- бенз(а)пирен,
- кислотность pH.

Контроль качественного состояния грунтов должен проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 [8], СанПиН 2.1.3685-21 [3], ГОСТ 17.4.2.02-83 [54], ГОСТ 17.5.1.03-86 [55], методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель.

Методы исследований

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб почв проводятся в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 [51];
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 [52];
- ГОСТ Р 58595-2019 [53];

Почвенные пробы, предназначенные для определения содержаний химических веществ, упаковываются и транспортируются в емкостях из химически нейтрального материала (полиэтиленовые или тряпичные мешочки из плотной материи). Пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, помещаются в стеклянные банки. Пробы почв на анализ ртути (не менее 200 г) отбираются одновременно с общей пробой в полиэтиленовые контейнеры с плотно закрывающимися крышками. На месте отбора проб составляется акт, где указывается: организация, производившая отбор пробы, номер пробы, место (с координатами) и цель отбора пробы, регламентирующие документы, вид отбираемой пробы, способ отбора пробы, количество параллельно отбираемых проб, дату отбора проб, способ хранения (консервации) проб, дату передачи проб в лабораторию, примечания. Акт отбора проб должен быть заверен подписью лиц, отобравших и принявших пробу.

Периодичность наблюдений

Отбор проб почв производится на фоновом участке ежегодно и на участке рекультивации.

Аварийные ситуации

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой дизельного топлива, возможно возникновение риска повреждения почвенного покрова.

В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава.

Затраты на мониторинговые работы

Затраты на опробование 1 точки почвенного покрова согласно прейскуранту цен испытательных лабораторий составят 9676,0 руб. в текущих ценах с НДС 20%, за две точки – 19,35 тыс. руб.

Стоимость работ (в рублях с НДС) принята на основании прайс листов испытательных лабораторий:

- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть) – все по 700,
- мышьяк - 700,
- нефтепродукты - 1300,
- бенз(а)пирен - 3500,
- кислотность рН – 150.

5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны лесов и иной растительности, программа производственного экологического мониторинга растительного покрова

Программа экологического контроля (мониторинг) охраны лесов и иной растительности, программа производственного экологического мониторинга растительного покрова является предлагаемой к осуществлению.

Экологический мониторинг растительного покрова следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.

Период эксплуатации

Контролируемые параметры

Контроль состояния растительного покрова предлагается проводить методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистема.

С учетом всех факторов негативного воздействия на растительный покров в систему мониторинга растительного покрова необходимо включить:

- контроль за изменениями в растениях, указывающими на фитотоксичность (суховершинность деревьев, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д.);
- контроль за изменениями видового состава и состояния растительных сообществ по морфофизиологическим параметрам;
- обследование территории на предмет возможного появления краснокнижных видов;
- отбор проб растений.

Пробы отбираются на содержание тяжелых металлов и ароматических углеводородов.

Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков включающем:

- рекогносцировочное обследование;
- картирование с составлением характеристик контуров;
- закладка постоянных пробных площадей в местах контрольных точек (пробных площадей) на проведение почвенных исследований и наблюдений за животным миром;
- проведение на пробных площадках геоботанических описаний, в результате которых будут получены биометрические показатели и характеристика видового состава;
- определение индекса биомассы растительных сообществ.

Расположение пунктов мониторинга

При проведении маршрутных обследований пробные площадки (контрольные точки) закладываются в пределах санитарно-защитной зоны объекта в местах расположения различных фитоценозов, а также на территории, не затронутой воздействиями (контроль).

Контролируемые параметры мониторинга

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием флоры и растительности растений и грибов:

- видовой состав (список видов);
- состояние видов;
- структура растительных сообществ;
- детальная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания, проверка наличия краснокнижных видов;
- лесопатологии (наличие сухостоев и фаутов).

Также на площадке фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, подстилающая поверхность, почвенный покров);
- механические нарушения;
- степень антропогенной нарушенности.

Методы исследований

Исследования проводятся на каждом рассматриваемом типе растительного сообщества. Это стандартные размеры пробной площади, которые позволяют выявить основные особенности древесных ярусов в лесных фитоценозах. Однако, учитывая особенность поставленной задачи, и степень неоднородности горизонтальной структуры травяно-кустарничкового яруса, каждая пробная площадь делится на четыре квадрата 10x10 м, в пределах которых проводятся основные учеты и измерения растительности. В безлесных сообществах исходные размеры площадок составляют 10x10 м. Границы площадок маркируются, для углов площадок определяются географические координаты. Геоботанические и флористические исследования проводятся по стандартным методикам. Геоботанические описания на маршрутных точках и на площадках мониторинга растительности проводятся с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Детальный мониторинг проводится по всем ярусам фитоценоза и синузиям – древостой, подрост, подлесок, травяной покров, мохово-лишайниковый покров, микобиота (грибы). Особое внимание уделяется видам-эндемикам и видам, занесенным в Красные Книги различных уровней при их обнаружении.

Периодичность наблюдений

Периодичность изучения флоры на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается ежегодно для растительности. Рекомендуется проводить опробование растительного покрова на содержание химических токсикантов не реже 1 раза в год в период вегетации.

Аварийные ситуации

В случае возникновения аварийных ситуаций на предприятии непосредственного воздействия на растительный покров не предусматривается в связи с тем, что при строительстве в границах промплощадки почвенный покров территории будет снят, а

растительный покров уничтожен. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться опосредованно через атмосферный воздух. Таким образом, изменения возможно отследить в рамках предлагаемой схемы производства мониторинговых работ.

Затраты на мониторинговые работы

Затраты на одну точку опробования растительных образцов, в соответствии с текущими расценками аккредитованной лаборатории ФГБУ ЦАС "Кемеровский" составят 3 525 руб. в текущих ценах.

Полевые маршрутные обследования выполняются специалистами-ботаниками на договорной основе. Ежегодные затраты на полевое маршрутное обследование растительного мира составят 50 000 руб.

Период рекультивации

Контролируемые параметры

Контроль состояния участков естественного лесовосстановления, оценивается количество подроста на участке, средний ежегодный прирост деревьев по высоте.

Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков включающем:

- рекогносцировочное обследование.

Контроль качества выполнения мероприятий биологического этапа рекультивации, осуществляется в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2020 г. № 1014 "Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений" [56], Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" [57] (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").

Согласно приложению 29 Правил лесовосстановления в Алтае-Саянском горно-таежном районе критерии и требования к молоднякам, площади которых подлежат отнесению к землям, на которых расположены леса: возраст (к молоднякам, созданным искусственным или комбинированным способом) не менее, 8 лет; количество деревьев главных пород не менее, 1,9 тыс. шт. на 1 га; средняя высота деревьев главных пород не менее, 1 м.

Расположение пунктов мониторинга

При проведении маршрутных обследований пробные площадки (контрольные точки) закладываются на рекультивируемой территории.

Контролируемые параметры мониторинга

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения:

- площадь покрытия многолетними травами;
- число погибших деревьев;
- средний ежегодный прирост деревьев по высоте.

Методы исследований

Исследования проводятся на пробных площадках 10x10 м, в пределах которых выполняются основные учеты и измерения растительности.

Периодичность наблюдений

Периодичность наблюдений 1 раз в год.

5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны объектов животного мира и среды их обитания

Решение о необходимости проведения наблюдения за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова, при наличии свидетельств о его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова, при наличии свидетельства о его угнетении.

Период эксплуатации

Контролируемые параметры

- контроль соблюдения границ земельного отвода и соблюдения правил перемещения механизмов и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- контроль соблюдения согласованных уполномоченным органом власти сроков работ;
- контроль соблюдения запрета на ввоз на территорию работ собак охотничьих пород и всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) в целях исключения случаев браконьерства;

Основные методы, использующиеся при проведении ПЭК

В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

Для целей биоиндикации качества окружающей среды могут применяться популяционные и экосистемные критерии, которые характеризуются показателями: численности и биомассы отдельных видов; соотношением в сообществах различных видов, их распределение по обилию и т.п.

Использование биоиндикаторов, т. е. критических видов и сообществ, которые в условиях хронических антропогенных нагрузок раньше других реагируют на относительно слабые воздействия вследствие эффекта кумуляции дозы, суммируют действие антропогенных факторов и отражают их влияние структурными, поведенческими, морфологическими, генетическими, физиологическими изменениями, что позволяет контролировать состояние экосистемы без постоянной регистрации химических и физических ее параметров.

Цель наблюдений за животным миром – оценка состояния популяций и сообществ наиболее репрезентативных видов животных, позволяющих проследить изменения разнообразия животного мира.

Экологическая информация, полученная в результате проведения мониторинга животного мира, включает:

- данные о видовом составе животных;
- данные об общей численности;
- данные о динамике численности и структуре сообществ отдельных видов животных;
- оценку воспроизводства объектов животного мира;
- прогноз возможных изменений состояния животных;
- данные о распространении животных;
- данные о физическом состоянии животных;

- данные о структуре, качестве и площади среды обитания животных.

Аварийные ситуации

В случае возникновения аварийных ситуаций на предприятии непосредственного воздействия на животный мир и среду его обитания не предусматривается в связи с тем, что при строительстве в границах промплощадки почвенный покров территории будет снят, а растительный покров уничтожен. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться опосредованно через атмосферный воздух. Таким образом, изменения возможно отследить в рамках предлагаемой схемы производства мониторинговых работ.

Период рекультивации

Поскольку основное воздействие на животный мир происходит в период эксплуатации объекта, а рекультивация является природоохранным мероприятием, то мониторинг за объектами животного мира в период рекультивационных работ не предусматривается.

Затраты на проведение мониторинга

Полевые маршрутные обследования выполняются специалистами зоологами на договорной основе. Ежегодные затраты на полевое маршрутное обследование животного мира составят 50 000 руб.

5.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" [17];
- Федерального Закона Российской Федерации от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" [35];
- Федерального Закона Российской Федерации от 30.03.1995 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" [58];
- ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения" [45];
- Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" [41];
- Приказа 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" [49];
- другими нормативными правовыми актами.

5.7.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления осуществляется в рамках производственного контроля в области обращения с отходами.

Основными задачами мониторинга при обращении с отходами производства и потребления являются инвентаризация отходов производства и потребления и их источников образования, разработка мероприятий по рационализации технологии, предотвращению аварийных ситуаций.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя инвентаризацию отходов, их источников образования, учёт объемов образования и процесс движения отходов.

Объектом мониторинга обращения с отходами является процесс движения отходов от момента их образования до момента их передачи специализированным организациям (для сбора, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения) и (или) размещение, утилизация, обезвреживание на собственном предприятии.

Под контролируемыми параметрами в ходе проведения мониторинга подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами. Контролируемыми параметрами являются:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам накопления отходов;
- контроль мероприятий по транспортированию отходов и соблюдением сроков вывоза отходов с территории предприятия;
- контроль мероприятий по осуществлению своевременной передачи отходов сторонним организациям;
- ведение журнала учета движения отходов по предприятию.

В процессе контроля обращения с отходами также выполняется проверка профессиональной подготовки и обучение лиц ответственных за обращение с отходами.

Сведения о рекомендуемых мероприятиях в рамках мониторинга за образованием и движением отходов и сроках их проведения, представлены в таблице 5-3.

Таблица 5-3 Сведения о рекомендуемых мероприятиях в рамках мониторинга за образованием и движением отходов и сроках их проведения

№	Мероприятие	Периодичность контроля	Примечание
1	Выявление и контроль технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов	постоянно	-
2	Инвентаризации отходов производства и потребления и их источников образования	1 раз в 5 лет или 1 раз в 7 лет или досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения	Инвентаризация отходов проводится не реже одного раза в пять или семь лет, при очередном установлении НООЛР или утверждении КЭР соответственно. Также инвентаризацию можно произвести досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения
3	Определение классов опасности на ранее не образовавшиеся отходы производства и потребления	по мере образования ранее не учтенных (впервые образующихся) отходов в установленные законодательством сроки	Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства принимаются в соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 [37]
4	Определение химического или компонентного состава отходов I-V классов опасности		Химический и (или) компонентный состав отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации. В случае отсутствия сведений о химическом и (или) компонентном составе отходов в вышеперечисленной документации – по результатам лабораторных исследований отхода в специализированных аккредитованных лабораториях или испытательных центрах. Допускается использование одновременно обоих способов для определения химического и (или) компонентного состава отходов.
5	Паспортизация отходов I-IV классов опасности		На отходы I-IV классов опасности разрабатываются паспорта опасных отходов в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1026 [59]; на отходы V класса опасности – материалы, позволяющие произвести отнесение отхода к конкретному классу опасности
6	Инвентаризация мест накопления отходов	ежеквартально	-
7	Определение предельного количества накопления отходов в местах накопления отходов на территории предприятия		-
8	Контроль соблюдения правил и условий накопления отходов на территории предприятия, в т.ч.:	постоянно	Для всех видов отходов, образующихся на предприятии, должны быть оборудованы места накопления отходов таким образом, чтобы при осуществлении накопления

№	Мероприятие	Периодичность контроля	Примечание
	<ul style="list-style-type: none"> • контроль исправности тары для накопления отходов, наличие маркировки на таре; • контроль состояния площадок накопления отходов; • отдельный сбор отходов; • контроль сроков накопления отходов и контроль своевременного вывоза отходов; • содержание в исправном состоянии площадок накопления отходов 		<p>отходов возможное воздействие на окружающую среду было сведено к минимуму. Условия накопления отходов должны соответствовать правилам пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, а также СанПиН 2.1.3684-21 [8]. В соответствии с этими требованиями места и способы накопления отхода должны гарантировать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отсутствие и (или) минимизация влияния накапливаемого отхода на окружающую среду; • сведение к минимуму риска возгорания отходов; • удобство проведения инвентаризации отходов; • удобство вывоза отходов
9	Соблюдение мер экологической безопасности, предотвращение аварийных ситуаций	постоянно	-
10	Учет движения отходов по предприятию		-
11	Заключение и (или) пролонгация договоров на передачу отходов со специализированными организациями, контроль сроков их действия	ежегодно	-
12	Разработка и согласование разрешительной документации, контроль сроков её действия	в соответствии с установленными законодательством сроками	-
13	<p>Контроль обращения с нефтезагрязненными отходами, образующимися при ликвидации аварийных разливов, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль условий накопления отходов; • отдельный сбор, своевременный вывоз, содержание в исправном состоянии площадок накопления отходов; • соблюдение мер экологической безопасности, предотвращение возможности возникновения дополнительных аварийных ситуаций; • учет движения отходов по предприятию; • заключение или пролонгация действующих договоров на передачу отходов специализированным организациям; • контроль сроков накопления отходов 	постоянно на момент возникновения аварийной ситуации и до её полной ликвидации, в т.ч. полной передачи образующихся в ходе аварии отходов специализированным организациям	-

На основании полученных данных предприятием осуществляется ежегодный учет в области обращения с отходами. Проведение учета организуется в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" [60]. На основании данных учета в области обращения с отходами заполняется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы), ежегодно предоставляемая в территориальный орган Росприроднадзора по месту осуществления хозяйственной деятельности.

5.7.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], собственники ОРО, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся ОРО, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей природной среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду. Мониторинг проводится в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Мониторинг проводится на протяжении всего периода эксплуатации ОРО и в течение установленного срока после его закрытия для обеспечения принятия своевременных и адекватных мер по обеспечению экологической безопасности.

Проектируемый отвал является источником потенциального негативного воздействия на такие компоненты окружающей среды как: атмосферный воздух, почвы, подземные воды, растительный и животный мир.

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.

В качестве тест-образцов объектов растительного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы травяно-кустарниковые, древесные и иные растения. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации.

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.

В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

Решение о расположении и количестве мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений атмосферного воздуха, почв принимается с учетом направлений преобладающих ветров и с учетом видов разрешенного использования земельных участков на прилегающих к объектам размещения отходов территориях.

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, предусматриваются следующие места отбора проб:

- для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;
- для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Решение о расположении мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений подземных вод принимается с учетом:

- распространенности и условий залегания водоносных горизонтов и водоупорных горных пород;
- расположения границ областей питания водоносных горизонтов (в пределах территории объекта размещения отходов) и границ областей их разгрузки (в пределах территории объекта размещения отходов или в пределах его воздействия на подземные воды).

Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод в зоне воздействия объектов размещения отходов проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения первого от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся и на нижележащем водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения второго от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся на нижележащем водоносном горизонте.

Контроль качества компонентов и параметров окружающей среды осуществляется квалифицированными специалистами аттестованных или аккредитованных лабораторий (центров) путем отбора пробы компонента окружающей среды в контролируемых точках, проведения лабораторных испытаний пробы по утвержденным методикам измерений с оформлением протоколов лабораторных исследований.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду, оценки и прогноза изменений ее состояния, разрабатывается программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду (далее – программа мониторинга ОРО). Программа разрабатывается согласно требованиям предусмотренными 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" [49].

Программа мониторинга ОРО и результаты мониторинга в виде отчетов направляются в уведомительном порядке в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения ОРО.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвенного покрова, подземных вод, растительного и животного мира (при решении необходимости проведения таких наблюдений) на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду осуществляется в рамках проведения работ по производственному экологическому мониторингу и контролю соответствующих компонентов окружающей среды в период эксплуатации проектируемого отвала.

6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от источников проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 выполнен на основании Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [61].

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников проектируемого отвала складирования отходов обогащения угля № 3 представлен в таблице 6-1 на период эксплуатации, в таблице 6-2 на период технической рекультивации, в таблице 6-3 на весь период биологической рекультивации.

Таблица 6-1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 на период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0301 Азота диоксид	43,325637	174,888	7577,13
0304 Азота оксид	7,0404148	117,81	829,43
0330 Серы диоксид	0,0666606	57,204	3,81
0333 Сероводород	0,000225	864,612	0,19
0337 Углерода оксид	72,779704	2,016	146,72
2732 Керосин	19,701794	8,442	166,32
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,079955	13,608	1,09
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	34,371399	70,686	2429,58
ВСЕГО:			11154,28

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и и №437 от 20.03.2023 г).

Таблица 6-2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 на период технической рекультивации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0301 Азота диоксид	1,394983	174,888	243,97
0304 Азота оксид	0,2266849	117,81	26,71
0330 Серы диоксид	0,0026806	57,204	0,15
0333 Сероводород	0,000011	864,612	0,01
0337 Углерода оксид	2,402445	2,016	4,84
2732 Керосин	0,684929	8,442	5,78
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,003852	13,608	0,05

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3,332441	70,686	235,56
ВСЕГО:			517,07
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и и №437 от 20.03.2023 г).			

Таблица 6-3 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников проектируемого отвала для складирования отходов обогащения угля № 3 на весь период биологической рекультивации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей
0301 Азота диоксид	0,065493	174,888	11,45
0304 Азота оксид	0,010643	117,81	1,25
0330 Серы диоксид	0,004711	57,204	0,27
0337 Углерода оксид	0,098722	2,016	0,20
2732 Керосин	0,084275	8,442	0,71
ВСЕГО:			13,89
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и и №437 от 20.03.2023 г).			

6.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

Расчет размера компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброс загрязняющих веществ и размещение отходов) выполняется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 [62]. Ставки платы приняты по установленным Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 [61] с использованием дополнительного коэффициента 1,26, утвержденного постановлением Правительства № 437 от 20.03.2023 г [63].

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ либо в соответствии с отчетом об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, отчетностью о выбросах вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для объектов, оказывающих негативное воздействие, III категории или сбросов загрязняющих веществ Пнд рассчитывается по формуле

$$Пнд = Мнд_i \times Нпл_i \times Кот \times Кнд \times Кд \quad (6-1)$$

где: $M_{нд_i}$ – платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$Н_{пл_i}$ – ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [61], рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{нд}$ – коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$K_{д}$ – дополнительный коэффициент к ставке на 2023 год, согласно Постановления Правительства РФ № 437 от 20.03.2023 г [63] – 1,26.

Сброс сточных вод в водный объект на период реализации проектных решений не ожидается. Расчет платы за НВОС при сбросе сточных вод в поверхностный водный объект в настоящей проектной документации не производится.

6.3 Расчет платы за размещение отходов

В соответствии с п. 1 ст. 16 Федерального закона от 20.12.2001 г. № 7-ФЗ [17], одним из платных видов негативного воздействия на окружающую среду (далее - НВОС) является хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Согласно п. 8 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], в случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение одиннадцати месяцев со дня образования этих отходов плата за их размещение не взимается.

В соответствии с п. 5 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35] плательщиками платы за НВОС при размещении твердых коммунальных отходов (далее - ТКО) являются операторы по обращению с ТКО, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

В соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами ООО "ЭкоТек" является региональным оператором по обращению с ТКО и в рамках требований, установленных Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [35], осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение ТКО на территории зоны "Юг" в Кемеровской области-Кузбасс. Письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15.01.2019 г. № 12-50/00189-ОГ "Об обращении с ТКО" [64] определен перечень отходов, отнесенных к ТКО. Согласно перечню, из образующихся в ходе реализации проектных решений отходов, к ТКО относятся следующие виды отходов:

- *мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4).*

Таким образом, расчет платы за НВОС при размещении ТКО в данном разделе не приведен.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту их передачи, в соответствии с заключенными договорами.

Расчет платы за размещение отходов, выполняется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 г. "Об исчислении и взимании платы

за негативное воздействие на окружающую среду" [62], по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [61] с применением коэффициента 1,26 утвержденного постановлением Правительства № 437 от 20.03.2023 г. "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" [63].

Дополнительно при расчете платы за размещение отходов учитываются коэффициенты, предусмотренные ст. 16.3 Федерального закона от 20.12.2001 г. № 7-ФЗ [17]:

- коэффициент "0" при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых);
- коэффициент "0,3" при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;
- коэффициент "0,5" при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;
- коэффициент "0,67" при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;
- коэффициент "0,49" при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;
- коэффициент "0,33" при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

Все отходы, образующиеся в различные периоды реализации проектных решений, подлежат передаче специализированным организациям для дальнейшей утилизации и (или) обезвреживания. Передача отходов с целью размещения не предусматривается. Таким образом, расчет платы за НВОС при размещении данных видов отходов в настоящей проектной документации не производится.

Расчёт платы за НВОС при размещении отходов на проектируемом отвале представлен в таблице 6-4.

Таблица 6-4 Расчёт платы за размещение отходов

Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Количество размещаемого отхода, тыс.т/год	Ставки платы, руб/т (Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г.)	Стимулирующий коэфф. к ставке платы (ст. 16.3 № 7-ФЗ от 20.12.2001 г.)	Дополнительный коэффициент к ставкам платы (Постановление Правительства № 437 от 20.03.2023 г.)	Размер платы, тыс. руб. год
2024 - 2027 г.г.							
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	V	3 363,6	40,1	0,3	1,26	50 984,776
Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	V	698,5	40,1	0,3	1,26	10 587,723
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	13,5	1,1	0,3	1,26	5,613
Итого:			4 075,6	-	-	-	61 578,112
2028 г.							
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	V	2 735,8	40,1	0,3	1,26	41 468,709
Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	V	567,8	40,1	0,3	1,26	8 606,599
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	10,9	1,1	0,3	1,26	4,532
Итого:			3 314,5	-	-	-	50 079,840
ВСЕГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ОТВАЛА (2024-2028 г.г.)							
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	V	16 190,2	40,1	0,3	1,26	245 407,814
Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	V	3 361,8	40,1	0,3	1,26	50 957,492
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	V	64,9	1,1	0,3	1,26	26,985
Всего:			19 616,9	-	-	-	296 392,291

Плата за размещение отходов за весь период формирования проектируемого отвала (2024-2028 г.г.) составит 296 392,291 тыс. руб.

Максимальная плата за размещение отходов за весь период формирования проектируемого отвала ожидается в 2024-2027 г.г. и составит 61 578,112 тыс. руб.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

7.1 Возможные аварийные ситуации

Согласно ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ [65] авария - это разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на объектах промышленных предприятий, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение правил пожарной безопасности и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и пр.

В соответствии с положениями ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ [65] и РД 15-630-04 [66] на территории рассматриваемого отвала для складирования промышленных отходов № 3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" к аварийным ситуациям, последствия которых могут оказать негативное воздействие на экосистему района расположения объекта, относятся:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика.

Период эксплуатации

1. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территории отвала (без возгорания)

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки техники, участвующей в формировании отвала (бульдозер).

В период эксплуатации на отвале к применению предусмотрен следующий топливозаправщик КамАЗ-53228 (АЦ-5633-013). Номинальный объем цистерны топливозаправщика, предусмотренного к применению на объекте, составляет 15,1 м³.

Заправка горно-транспортной техники горюче-смазочными материалами осуществляется только в местах постоянной дислокации техники.

Основные возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварии с участием дизтоплива по данному сценарию:

- дефекты изготовления, физический износ, коррозия, температурные деформации оборудования;
- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с дизтопливом;
- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние воздействия природного характера: ураганы, землетрясения;
- внешние воздействия техногенного характера, в том числе террористические диверсии.

При определении последствий выброса (разлива) дизтоплива принимаются следующие ограничения и допущения:

- разрушения цистерны с дизтопливом, по наихудшему варианту, прогнозируются как полное разрушение;
- сценарий развития аварии для топливозаправщика рассматривается, по наихудшему варианту, по максимальному объему емкости;
- агрегатное состояние дизтоплива в емкости - жидкость при давлении, близком к атмосферному.

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом $V = 15,1 \text{ м}^3$ при транспортировке по территории проектируемого отвала для складирования промышленных отходов № 3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" → растекание дизтоплива по территории отвала без возгорания.

При реализации аварии масса нефтепродукта, поступившего в окружающее пространство при полной разгерметизации емкости (т, кг), определяется по формуле:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где V – объем емкости, м^3 ;

ρ - плотность нефтепродукта, $\text{кг}/\text{м}^3$;

α - коэффициент заполнения емкости, принимается в соответствии с п.4.4 ГОСТ 33666-2015 [67].

Согласно формуле П3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (утверждена Приказом МЧС РФ № 404 от 10.07.2009) [68] при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива S (м^2) жидкости определяется:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha,$$

где f - коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

V - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости, м^3 .

Толщина слоя разбившегося дизтоплива принимается равной $0,05 \text{ м}$ ($f_p = 20 \text{ м}^{-1}$) по всей площади разлива.

Исходные данные:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • объем цистерны | $V = 15,1 \text{ м}^3$; |
| • коэффициент заполнения емкости | $\alpha = 0,95$; |
| • плотность дизтоплива | $\rho = 820 \text{ кг}/\text{м}^3$; |
| • коэффициент разлития | $f_p = 20 \text{ м}^{-1}$. |

Площадь разлива дизтоплива при реализации сценария аварийной ситуации с учетом приведенных выше исходных данных оценивается:

$$S = 20 \text{ м}^{-1} * 15,1 \text{ м}^3 * 0,95 = 286,9 \text{ м}^2.$$

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m = 15,1 \text{ м}^3 * 820 \text{ кг}/\text{м}^3 * 0,95 = 11763 \text{ кг} = 11,763 \text{ т}.$$

2. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании по территориям проектируемых отвалов

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки техники, участвующей в формировании отвала (бульдозер).

В период эксплуатации на отвале к применению предусмотрен следующий топливозаправщик КамАЗ-53228 (АЦ-5633-013). Номинальный объем цистерны топливозаправщика, предусмотренного к применению на объекте, составляет 15,1 м³.

Заправка горно-транспортной техники горюче-смазочными материалами осуществляется только в местах постоянной дислокации техники.

Основные возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварии с участием дизтоплива по данному сценарию:

- дефекты изготовления, физический износ, коррозия, температурные деформации оборудования;
- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с дизтопливом;
- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние воздействия природного характера: ураганы, землетрясения;
- внешние воздействия техногенного характера, в том числе террористические диверсии.

При определении последствий выброса (разлива) дизтоплива принимаются следующие ограничения и допущения:

- разрушения цистерны с дизтопливом, по наихудшему варианту, прогнозируются как полное разрушение;
- сценарий развития аварии для топливозаправщика рассматривается, по наихудшему варианту, по максимальному объему емкости;
- агрегатное состояние дизтоплива в емкости - жидкость при давлении, близком к атмосферному.

При реализации аварии масса нефтепродукта, поступившего в окружающее пространство при полной разгерметизации емкости (m, кг), определяется по формуле:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где V – объем емкости, м³;

ρ - плотность нефтепродукта, кг/м³;

α - коэффициент заполнения емкости, принимается в соответствии с п.4.4 ГОСТ 33666-2015 [67].

Согласно формуле ПЗ.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (утверждена Приказом МЧС РФ № 404 от 10.07.2009) [68] при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива S (м²) жидкости определяется:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha,$$

где f - коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

V - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости, m^3 .

Толщина слоя разлившегося дизтоплива принимается равной 0,05 м ($f_p=20 m^{-1}$) по всей площади разлива.

Исходные данные:

- объем цистерны $V = 15,1 m^3$;
- коэффициент заполнения емкости $\square = 0,95$;
- плотность дизтоплива $\square = 820 kg/m^3$;
- коэффициент разлития $f_p=20 m^{-1}$.

Площадь разлива дизтоплива при реализации сценария аварийной ситуации с учетом приведенных выше исходных данных оценивается:

$$S = 20 m^{-1} * 15,1 m^3 * 0,95 = 286,9 m^2.$$

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m = 15,1 m^3 * 820 kg/m^3 * 0,95 = 11763 kg = 11,763 t.$$

Воспламенение разлившегося топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов, инициирование открытым огнем, а также аварии на трассах энергоснабжения.

Основной поражающий фактор при возгорании пролива дизтоплива - поражение тепловым излучением горения пролива топлива.

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом $V = 15,1 m^3$ при транспортировке по территории проектируемого отвала для складирования промышленных отходов № 3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" → растекание дизтоплива по территории отвала → появление источника зажигания → пожар пролива.

Прогнозирование последствий возгорания проливов дизтоплива проводится в соответствии с приложением В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [69].

Интенсивность теплового излучения горения пролива нефтепродукта q , kW/m^2 , рассчитывается по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau,$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, kW/m^2 ;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Среднеповерхностная плотность теплового излучения $E_f=32 kW/m^2$, массовая скорость выгорания топлива $m=0,04 kg/(m^2 c)$, эффективный диаметр пролива $d=19,1 m$, длина пламени $L=20,7 m$.

Границы зоны поражений человека при возгорании пролива:

- непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1-й степени через 6-8 с, ожог 2-й степени через 12-16 с $R= 25 m$;

- непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1-й степени через 15-20 с, ожог 2-й степени через 30-40 с, воспламенение хлопка-волокна через 15 мин R= 31 м;
- безопасно для человека в брезентовой одежде R= 39 м;
- без негативных последствий в течение длительного времени R= 60 м.

При аварийной ситуации, связанной с возгоранием пролива дизтоплива в результате разрушения цистерны топливозаправщика при транспортировании по рассматриваемому отвалу №3 ОФ "Увальная", в зоны поражения тепловым излучением возгорания пролива дизтоплива попадает персонал, осуществляющий трудовую деятельность в непосредственной близости от места аварии на отвале; другие структурные подразделения АО "УК Сибирская", а также другие рядом расположенные объекты экономики и селитебная территория Новокузнецкого муниципального района Кемеровской области-Кузбасса РФ, в зоны поражения тепловым излучением при аварийных возгораниях дизтоплива на рассматриваемых отвалах не попадают.

Период рекультивации

1. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территориям проектируемых отвалов (без возгорания)

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки горнотранспортной техники на рассматриваемых отвалах.

Описание сценария, основные факторы и возможные причины возникновения аварии, оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии, аналогичны сценарию №1 для периода эксплуатации.

2. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании по территориям проектируемых отвалов

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки горнотранспортной техники на рассматриваемых отвалах.

Описание сценария, основные факторы и возможные причины возникновения аварии, оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии, расчет вероятных зон действия поражающих факторов аналогичны сценарию №2 для периода эксплуатации.

7.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций

Для предупреждения аварийных ситуаций, возможных при транспортировке дизтоплива по территории проектируемого объекта, предусмотрены следующие технические решения и организационные мероприятия:

- движение по территории объекта автотранспорта, осуществляющего перевозку опасных грузов (дизтопливо), предусматривается со скоростью и порядком, установленным главным инженером предприятия;
- автотранспорт, осуществляющий транспортировку опасных грузов, сертифицирован в соответствии с законодательством РФ;
- автотранспорт, осуществляющий перевозку опасных грузов, оборудован первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок), согласно существующим нормам;
- автотранспорт, осуществляющий транспортировку опасных грузов, регулярно проходит плановое техническое обслуживание;

- предусмотрено освещение территории маршрута движения автотранспорта с опасным грузом в темное время суток;
- на предприятии предусмотрено регулярное обучение персонала, в том числе рабочих с опасными грузами, по обращению с первичными средствами пожаротушения, нормам промышленной и пожарной безопасности.

7.3 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций

Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта будут производиться как силами и средствами персонала ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская", так силами и средствами профессиональных аварийных формирований.

На основании Федерального закона "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 № 68-ФЗ [70] на территории ОФ "Увальная" создан резерв материальных ресурсов, который будет привлекаться для ликвидации аварийных ситуаций на территориях всех составляющих обогатительной фабрики, в том числе на территории проектируемого отвала.

Номенклатура материальных ресурсов соответствует "Методическим рекомендациям по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (утв. МЧС России от 10.08.2018 № 2-4-71-18-14).

Противопожарную защиту объектов ОФ "Увальная", в том числе рассматриваемого отвала, обеспечивают силы и средства 5 пожарно-спасательной части 11 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС РФ по Кемеровской области. Место дислокации: Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр. Авиаторов, 27.

Перечень сил и средств ПСЧ №5 11 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС РФ по Кемеровской области представлен в п.2.11 и в приложении А раздела "МПБ" (том 9) данной проектной документации.

Кроме того, для обеспечения пожарной безопасности до приезда боевого расчета 5 пожарно-спасательной части 11 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС РФ по Кемеровской области в АО "УК Сибирская" организована добровольная пожарная команда (ДПК). Добровольная пожарная команда зарегистрирована в реестре общественных объединений пожарной охраны 25.07.2016 №981-44. Согласно положению о ДПК одной из основных задач является осуществление профилактики пожаров, участие в тушении пожаров и проведение аварийно-спасательных работ. Для осуществления деятельности ДПК оснащена необходимым пожарно-техническим вооружением и обмундированием.

Решение о создании, перечень сил и средств объектовой ДПК представлены в п.2.11 и в приложении Б раздела "МПБ" (том 9) данной проектной документации.

7.4 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций

Основными аварийными ситуациями на территории проектируемого отвала для складирования промышленных отходов №3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" к аварийным ситуациям, последствия которых могут оказать негативное воздействие на экосистему района расположения объекта, относятся:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика (без возгорания);

- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика.

Рассматриваемые аварии будут являться локальными, поражающие факторы не выйдут за пределы границы рассматриваемого отвала и примыкающей к нему санитарно-защитной зоны.

В соответствии с приложением 8 "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) [71] оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территории проектируемого объекта проводится полуколичественным методом "Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии".

В таблице 7-1 приведена матрица "частота-тяжесть последствий", в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

"А" - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

"В" - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

"С" - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

"Д" - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 7-1 Матрица "частота - тяжесть последствий"

Частота возникновения событий, год ⁻¹		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	> 1	А	А	А	С
Вероятное событие	1 - 10 ⁻²	А	А	В	С
Возможное событие	10 ⁻² - 10 ⁻⁴	А	В	В	С
Редкое событие	10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	< 10 ⁻⁶	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

- катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможному ущербу окружающей среде;
- критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;
- некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации на территории проектируемого объекта, связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10⁻⁴ - 10⁻⁶ 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

На основании данных, представленных в таблице 7-1, рассматриваемым аварийным ситуациям присваивается индекс "С", что обозначает риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

7.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Период эксплуатации, рекультивации

Аварийными ситуациями на территории рассматриваемого отвала для складирования промышленных отходов № 3 ОФ "Увальная" АО "УК Сибирская" в период эксплуатации и рекультивации являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях рассматриваемых промплощадок шахты (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территориях рассматриваемых промплощадок шахты.

Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территории (без возгорания)

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки техники.

В период эксплуатации на отвале к применению предусмотрен топливозаправщик с объемом цистерны 15,1 м³.

При развитии данного сценария количество разлившегося дизельного топлива составит 14,3 м³, площадь разлива дизтоплива 286,9 м².

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода предприятия.

Степень загрязнения атмосферного воздуха при разливе дизтоплива определяется массой углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой дизтопливом. В случае разлива дизтоплива возможно выделение в атмосферный воздух углеводородов предельных С12-С19 и сероводорода.

Расчет массы испарившегося дизтоплива произведен согласно п. 1.2-б РМ-62-91 - 90 "Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования" [72].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварийной ситуации с проливом дизтоплива представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Ш.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу представлен в таблице 7-2.

Таблица 7-2 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации с проливом дизтоплива

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
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,008414	0,000182
2754	Углеводороды	1				4	2,996418	0,064723

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
	предельные С12-С-19							

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 7-3.

Таблица 7-3 Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ при аварийной ситуации с проливом дизтоплива

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны
Загрязняющие вещества:			
0333	Сероводород	0,1758906	0,4292494
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0,5011094	1,2229242

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой зоны и СНТ "Учитель" не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам. На границе С33 ожидается превышение гигиенических нормативов углеводородов предельных С12-С19.

При возникновении аварии зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК и более распространяется на расстояние до 0,65 км от места аварии.

С учетом временного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации не ожидается.

Исходные данные для расчета приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам при аварийной ситуации с проливом топлива представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Щ.

Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода предприятия.

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопаровоздушной смеси от горения нефтепродукта на поверхности пролива и выгорание остатков нефтепродукта из пропитанного им грунта.

При развитии данного сценария количество разлившегося дизельного топлива составит 14,3 м³, площадь разлива дизтоплива 286,9 м².

При возгорании дизтоплива в атмосферный воздух возможно поступление продуктов его сгорания: углерода оксида (СО), сажи (С), азота диоксида (NO₂), азота оксида (NO),

сероводород (H₂S), серы диоксида (SO₂), синильная кислота (CHN), формальдегид (HCHO), этановая кислота (CH₃COOH).

Расчет массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизтоплива, производится согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов", Самара, 1996 г [73].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварийной ситуации с пожаром пролива дизтоплива представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Э.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу представлен в таблице 7-4.

Таблица 7-4 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварийной ситуации с пожаром пролива дизтоплива

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
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	55,297757	0,04724
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	8,985885	0,007677
0317	Водород цианистый		0,01			2	2,64836	0,002262
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	34,163844	0,029186
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	12,447292	0,010634
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	2,64836	0,002262
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	18,803356	0,016064
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	2,913196	0,002489
1555	Кислота уксусная	0,2	0,06			3	9,534096	0,008145

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [3].

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 7-5.

Таблица 7-5 Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ при аварийной ситуации с пожаром пролива дизтоплива

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны
Загрязняющие вещества:			
0301	Азота диоксид	4,9186635	10,640969
0304	Азота оксид	0,3996413	0,8645787
0328	Углерод	4,3879309	9,3375158
0330	Серы диоксид	0,4428682	0,958095
0333	Сероводород	5,889204	12,740624
0337	Углерода оксид	0,0669014	0,1447335
1325	Формальдегид	1,0365	2,2423499
1555	Кислота уксусная	0,8480453	1,8346498
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия			

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны
6035 0333	Сероводород	6,925703	14,982973
1325	Формальдегид		
6043 0330	Серы диоксид	6,3320713	13,698717
0333	Сероводород		
6204 0301	Азота диоксид	3,3509569	7,2494154
0330	Серы диоксид		

На границе СЗЗ, на территории жилой зоны и СНТ "Учитель" ожидается превышение гигиенических нормативов азота диоксида, углерода, сероводорода, формальдегида, кислоты уксусной и всех групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия..

При возникновении аварии зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК и более распространяется на расстояние до 4,6 км от места аварии.

С учетом временного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации не ожидается.

Исходные данные для расчета приземных концентраций и карты изолиний приземных концентраций по веществам при аварийной ситуации с горением дизтоплива представлены в 2021-8-П/24-ООС2 Приложение Э.

7.6 Последствия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды

В процессе эксплуатации объекта возможно негативное воздействие на поверхностные воды в результате аварийных ситуаций – пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с нарушением герметичности цистерны топливозаправщика, непосредственное воздействие на поверхностные водные объекты маловероятно в связи с их удаленным расположением.

7.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный покров

Период эксплуатации, рекультивации

В качестве основного поражающего фактора, возникающего при аварийных ситуациях, является загрязнение почвенного покрова. Вероятность возникновения таких аварий для рассматриваемых работ редкая и оценивается как не критическая.

Последствия техногенного загрязнения почв:

- Под действием нефтяного загрязнения изменяется морфология почв. Для загрязненных почв характерен более темный цвет по сравнению с незагрязненными аналогами, большая плотность, наличие маслянистых и радужных пленок по граням структурных отдельностей в иллювиальных горизонтах, появление столбчатой структуры в нижней части профиля почв;

- Изменение морфологических свойств почвы влечет за собой изменение физических свойств, под влиянием нефтепродуктов увеличивается количество водопрочных агрегатов, структурных отдельностей размером больше 10 мм, происходит агрегатирование почвенных частиц, в связи с чем содержание глыбистых частиц увеличивается, а содержание агрономически ценных структурных отдельностей уменьшается;
- Изменение физических свойств почвы при загрязнении приводит к вытеснению воздуха нефтью (нефтепродуктами), нарушению поступления воды, питательных веществ, что является главной причиной торможения развития растений и их гибели.

Последствия в результате возникновения пожара от возгорания ЛВЖ (легковоспламеняющихся жидкостей) имеют локальный и краткосрочный характер, и выражены в возможном изменении химических свойств почвы в верхнем 0-20 см слое (ускорение минерализации растительных остатков, снижение кислотности почв).

В качестве природоохранных мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредных воздействий на окружающую среду в результате ЧС предусматривается выполнять основные решения и мероприятия:

- заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами должна осуществляться только на топливозаправочных пунктах и в местах постоянной дислокации механизмов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов;
- запрещается сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке;
- постоянный автоматический контроль загазованности в местах максимально возможного выделения.

Для минимизации последствий аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, выполняется рекультивация загрязненной территории.

Мероприятия технического и биологического этапа рекультивации зависят от степени загрязнения почвы:

- очень сильная степень загрязнения - на поверхности почвы присутствует свободная, легко мигрирующая по поверхности нефть, почва значительно пропитана нефтью. Требуется уборка поверхностной нефти, применение приемов снижения загрязнения почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;
- сильная степень загрязнения - между частицами грунта присутствует свободная нефть, которая легко выжимается руками; на срезе почвы преобладает присущая нефти темная окраска. Требуется применение методов снижения загрязнения почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;
- средняя степень загрязнения - нефть почти не выжимается, но грунт загрязняет руки; окраска среза более светлая, просматривается естественная окраска грунта. В этом случае подбирают приемы интенсивной биоремедиации почв с использованием биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации либо рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв;
- слабая степень загрязнения - грунт почти не загрязняет руки, но ощущается запах нефтепродуктов; окраска грунта почти такая же, как и у соответствующего незагрязненного. При такой органолептической характеристике загрязненной почвы

рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв, либо оставление участков на самовосстановление.

На техническом этапе рекультивации нефтезагрязненных земель может быть предусмотрена вырубка растительности, позволяющая максимально оперативно провести работы по ликвидации аварийной ситуации и рекультивации загрязненных территорий, ограничение распространения загрязнений на землях и земельных участках, проведение планировки, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, очистка почвы физико-химическими методами. На биологическом этапе рекультивации выполняется: внесение органических и минеральных удобрений, биопрепаратов нефтеокисляющего действия, посев трав и высадка древесных растений, уход за рекультивированной территорией.

В период рекультивации могут применяться биопрепараты: "Путидойл", "Деворойл", "Биодеструктор", а также биосорбенты: "С-Верад", опилки, "Биосорбонафт" и др.

При проведении технического и биологического этапов рекультивации негативное воздействие на почвенный покров окажет прямое механическое воздействие техники (бульдозер, погрузчик, автосамосвал), а также косвенное химическое воздействие выбросов загрязняющих веществ применяемого оборудования.

7.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на растительный покров и биологические ресурсы

В ходе реализации проекта возможно возникновение аварийных ситуаций, при которых будет оказано воздействие на растительность и животный мир. От разливов нефтепродуктов больше всего страдают птицы, молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива.

При разливах весной, осенью высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биофизические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей). Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытой воде, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц, в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов.

Аварийные ситуации на поверхности земли приводят к снижению биологической продуктивности почвы и фитомассы растительного покрова. Характер и степень воздействия нефтепродуктов на почвенно-растительный комплекс определяется объемом ингредиента и его свойствами, видовым составом растительного покрова, временем года и другими факторами.

Некоторые виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефти и нефтепродуктов.

Следствием загрязнения нефтепродуктами является деградация растительного покрова. Происходит замедление роста растений, хлороз, некроз, нарушение функции фотосинтеза и дыхания. Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к гибели растения. Будет наблюдаться обеднение видового состава растительности, формирование ее специфических ассоциаций вдоль технических объектов, изменение нормального развития водных организмов, формирование болотной растительности, появление галофитных ассоциаций.

Изменяется химический состав растений, в них происходит накопление органических и неорганических загрязняющих веществ. Растения в результате погибают. В результате пожаров уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова. Так же при горении топлива в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества.

При возникновении аварийных ситуаций связанных с разливом нефтепродуктов воздействие на водные экосистемы будет носить долговременный характер. При аварийных проливах ГСМ в водный объект, проявляются негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

7.9 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций

Основными аварийными ситуациями при реализации проектных решений являются проливы дизельного топлива при разгерметизации ёмкости топливозаправщика. При возникновении аварийной ситуации данного типа возможно два сценария:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика (без возгорания);
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика.

В период реализации проектных решений к применению предусмотрен топливозаправщик КамАЗ-53228 (АЦ-5633-013). Номинальный объем цистерны топливозаправщика, предусмотренного к применению на объекте, составляет 15,1 м³.

При возникновении аварийных ситуаций рассматривается сценарий разгерметизации емкости автоцистерны топливозаправщика с номинальной вместимостью автоцистерны составляющей 15,1 м³, коэффициент заполнения емкости автоцистерны составляет 0,95, плотность дизтоплива - 0,820 т/м³. Площадь разлива дизтоплива составляет 286,9 м².

При возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика, происходит попадание нефтепродуктов (дизтоплива) в почву.

Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций, на все периоды реализации проектных решений являются идентичными.

Сценарий, связанный с проливом дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика (без возгорания)

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации данного типа, рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при которой нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт, с образованием отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" (код по ФККО 9 31 100 03 39 4).

Количество образования отхода определено согласно РД "Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах" [74].

Исходные данные и результаты расчета количества отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)", образующегося при наступлении аварийной ситуации, представлены в таблице 7-6.

Таблица 7-6 Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)"

Показатель				Расчетная формула	Примечание
Обозначение	Наименование	Значение	Единица измерения		
V	Объем емкости (цистерна топливозаправщика), разгерметизированной во время аварии	15,100	м ³	-	-
n	Коэффициент заполнения емкости	0,950	-	-	-
ρ _{нфп}	Плотность нефтепродуктов	0,820	т/м ³	-	-
F _{гр}	Площадь нефтенасыщенного грунта, равная площади розлива нефтепродуктов	286,9	м ²	-	-
V _{нфп}	Объем нефтепродуктов, образующийся при аварии	14,345	м ³	$V_{нфп} = V * n$	-
M _{нфп}	Масса нефтепродуктов, образующаяся при аварии	11,763	т	$M_{нфп} = V_{нфп} * \rho_{нфп}$	-
к _н	Нефтеёмкость грунта	0,21	-	-	-
h _{ср}	Средняя глубина пропитки грунта по всей площади	0,24	м	$h_{ср} = M_{нфп} / (k_n * F_{гр} * \rho_{нфп})$	Средняя глубина пропитки грунта нефтепродуктами определена исходя из массы нефтепродуктов, образующийся при аварии, которая может быть впитана грунтом, площади пролива и нефтеёмкости грунта
V _{гр}	Объем нефтенасыщенного грунта (объем грунта, подлежащий снятию)	68,856	м ³	$V_{гр} = F_{гр} * h_{ср}$	-
ρ _{гр}	Средняя плотность грунта	2,0	т/м ³	-	-
M _{гр снят}	Масса грунта, подлежащая снятию	137,712	т	$M_{гр\ снят} = V_{гр} * \rho_{гр}$	-
M	Количество образования отхода	149,475	т	$M = M_{нфп} + M_{гр\ снят}$	-

Количество образования отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" составит 149,475 т.

Сценарий, связанный с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика.

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации данного типа, рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при которой нефтепродукты в полном объеме сначала впитываются в грунт, а после чего начинается пожар пролитого дизтоплива.

Аварийная ситуация данного типа сопровождается образованием отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)" (код по ФККО 9 31 100 03 39 4).

При локализации пожара в течение первых минут после его возникновения, условно принимаем, что количество образования отхода равняется количеству образования загрязненного грунта по сценарию, связанного с проливом дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории отвала (без возгорания), составляющего 149,475 т. (расчет представлен в таблице 7-6).

При полном выгорании дизтоплива, участвующего в аварии, принимаем, что количество образования отхода равняется массе грунта, которая впитала в себя объем дизтоплива до наступления пожара, составляющей 137,712 т. (расчет представлен в таблице 7-6).

Отходы, образуемые при возникновении аварийных ситуаций, подлежат передаче по договору специализированной организации, осуществляющей деятельность по обращению с отходами данного вида. Заключение договора предусматривается на момент образования отхода.

Устранение последствий аварийной ситуации данного типа, предусматривается как собственными силами предприятия, с использованием машин и оборудования, числящихся на балансе предприятия, так и силами и средствами профессиональных аварийных формирований. Виды и количества отходов, образующихся от эксплуатации транспортных средств и оборудования, учтены при штатном режиме работы предприятия на различные периоды реализации проектных решений. Образование дополнительных видов и количеств отходов не предусматривается.

Работники предприятия с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ). При наличии загрязнений нефтепродуктов на СИЗ в результате устранения аварийной ситуации, они подлежат очистке от загрязнений. Списание СИЗ осуществляется в соответствии с установленными сроками эксплуатации по установленной на предприятии схеме. Устранение аварийных ситуаций осуществляется в максимально короткие сроки, дополнительного списания СИЗ в результате устранения аварийных ситуаций не предусматривается. Виды и количества отходов, образующиеся в результате жизнедеятельности трудящихся, задействованных при ликвидации аварийных ситуаций, а также в результате использования СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, учтено при штатном режиме работы предприятия на различные периоды реализации проектных решений. Образование дополнительных видов и количеств отходов не предусматривается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
2. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
3. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
4. Письмо Госкомзема России "О методических рекомендациях по выявлению деградированных и загрязненных земель" от 27.03.1995 № 3-15/582 .
5. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
6. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
7. Письмо Минприроды России "О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами" от 27.12.1993 № 04-25 .
8. 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.
9. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
10. МУ 2.6.1.2398-08 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
11. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (с Изменением N 1).
12. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
13. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
14. Федеральный закон РФ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25.06.2002 № 73-ФЗ .
15. Постановление Правительства РФ "О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц" от 13.09.1994 № 1050 .
16. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 № 200-ФЗ .
17. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ .
18. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ .
19. Приказ Минприроды России "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" от 06.06.2017 № 273 .

20. 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 г.) .
21. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов (Новороссийск, 2001 г.) .
22. 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) (Москва, 1999 г.) .
23. 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) (Москва, 1999 г.) .
24. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) .
25. Приказ Минприроды России "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" от 11.08.2020 № 581 .
26. Распоряжение Правительства "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" от 08.07.2015 № 1316-р .
27. СП 51.13330.2011 Защита от шума.
28. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
29. Каталог источников шума и средств защиты (Воронеж, 2004 г.) .
30. ГОСТ Р 52892-2007 Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию.
31. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.
32. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296).
33. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85.
34. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. — М. : НИИ ВОДГЕО, 2015.
35. Федеральный закон РФ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 № 89-ФЗ .
36. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов" от 30.09.2011 № 792 .
37. Приказ Росприроднадзора "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" от 22.05.2017 № 242 .

38. Реестр лицензий Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (<https://rpn.gov.ru/licences/>).
39. ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга (Переиздание).
40. Постановление Правительства РФ "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий " от 31.12.2020 № 2398 .
41. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" от 18.02.2022 № 109 .
42. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
43. ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.
44. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.
45. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.
46. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .
47. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
48. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
49. Приказ Минприроды России "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" от 08.12.2020 № 1030 .
50. Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания (Госстрой России, 1999 г.) .
51. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками).
52. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
53. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.
54. ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.
55. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
56. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта

лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления" от 29.12.2021 № 1024 .

57. Постановление Правительства РФ "О проведении рекультивации и консервации земель" от 10.07.2018 № 800 .

58. Федеральный закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 № 52-ФЗ .

59. Приказ Минприроды России "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности " от 08.12.2020 № 1026 .

60. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" от 08.12.2020 № 1028 .

61. Постановление Правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" от 13.09.2016 № 913 .

62. Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду .

63. Постановление Правительства РФ "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" от 20.03.2023 № 437 .

64. Письмо Минприроды России "Об обращении с ТКО" от 15.01.2019 № 12-50/00189-ОГ .

65. Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 11 июня 2021 года)" от 21.07.1997 № 116-ФЗ .

66. РД 15-630-04 Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ.

67. ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования (с Поправкой).

68. Приказ МЧС России "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (с изменениями на 14 декабря 2010 года)" от 10.07.2009 № 404 .

69. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.


70. Федеральный закон РФ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с изменениями на 11 июня 2021 года)" от 21.12.1994 № 68-ФЗ .

71. Приказ Ростехнадзора "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" от 03.11.2022 № 387 .

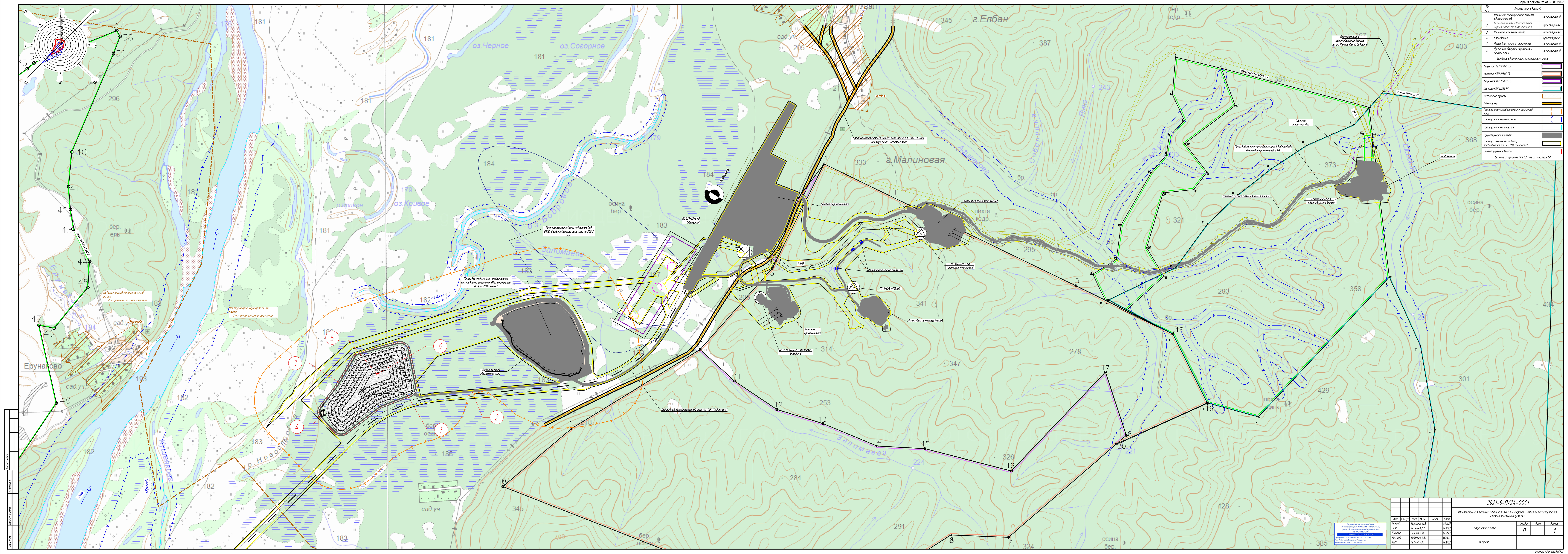
72. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1) (Воронеж, 1990 г.) .

73. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России) .

74. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.) .

Обозначение		Наименование			Примечание
2021-8-П/24-ООС1		Ситуационный план М 1:25000			
					2021-8-П/24-ООС1.ГЧ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Леонова		30.08.23	Ведомость графической части
Пров.		Понина		30.08.23	
Н. контр.		Марьина		30.08.23	
Нач. отд.		Понина		30.08.23	
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	1	
		 ЦентрПроект инжиниринговая компания			

№ п/п	Действующий объект	Статус
1	Область для складирования отходов обвалочной №2	проектируемый
2	Технологическая обвалочная дорога Обвал № 1 от Малинов	существующая
3	Водозащитная дамба	существующая
4	Водобарник	существующий
5	Площадка стоянки спецтехники	проектируемый
6	Путь для сбора отходов и грязи	проектируемый
Условные обозначения санитарного плана		
Лицевая КЭМ 0106 Т3		
Лицевая КЭМ 0105 Т3		
Лицевая КЭМ 0107 Т3		
Лицевая КЭМ 0222 Т0		
Нормативные пути		
Абсолютные		
Границы расчетной санитарно-защитной зоны		
Границы водооградной зоны		
Границы водоема		
Существующие объекты		
Границы земельной обвалки, производственной АО "ЖС "Сибирская"		
Проектируемые объекты		



2021-8-П/24-00С1				
Обвалочная дорога "Малинов" АО "ЖС "Сибирская" Область для складирования отходов обвалочная зона №2				
Испол.	Эксп.	Лист	Всего	Деталь
И.И.И.	К.К.К.	17	17	1
Проф.	К.И.И.	17	17	1
Инженер	П.И.И.	17	17	1
Машинист	К.И.И.	17	17	1
СМ	К.И.И.	17	17	1