

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Ресурс»

ИНВ. № 05-001336.2
ЭКЗ. № Г.

**ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
НА УЧАСТКЕ «ОТВАЛЬНЫЙ ЮЖНЫЙ № 2»
ООО «РЕСУРС»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

45-2023/РНЗ

Книга 2. Охрана окружающей среды

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Ресурс»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Ресурс»

_____ М.А. Тимошенко

«_____» _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
НА УЧАСТКЕ «ОТВАЛЬНЫЙ ЮЖНЫЙ № 2»
ООО «РЕСУРС»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

45-2023/РНЗ

Книга 2. Охрана окружающей среды

Генеральный директор

Д.Ю. Зайцев

Главный инженер проекта

А.Н. Бондаревич

2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



Т.Н. Ефремова

Руководитель группы



Н.В. Кожевников

Ведущий инженер



Е.А. Андронович

Ведущий инженер



Л.С. Кулигина

Инженер I категории



Т.Н. Бондаревич

Инженер I категории



Н.Ю. Силинская

Инженер I категории



Л.М. Барышева

Инженер III категории



Е.С. Николаева

Отдел технического контроля

Начальник отдела



А.Н. Астафьева

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ

Инжиниринговая компания SGP - институт по проектированию горнодобывающих предприятий, промышленных объектов.

Опыт работы

>18 лет

Штат компании

> 600 специалистов

География проектов

25 регионов РФ

Полный комплекс проектных услуг

- | | |
|--|---|
|  Обоснование бизнес-идеи |  Сопровождение и согласование проектов |
|  Геологоразведочные работы |  Строительство объектов |
|  Инженерные изыскания |  Строительный контроль |
|  Проектирование объектов |  Комплексное оснащение |
|  Научно-техническая работа в области геомеханики и маркшейдерии |  Сдача объекта в эксплуатацию |
|  Комплексное решение вопросов землепользования |  Авторский надзор |
| |  Техническое обслуживание |

Нам доверяют



Контактная информация

650066, г. Кемерово, проспект Октябрьский, 28 Б
8 (3842) 45-11-11, 8-800-700-12-09
info@sgp.su, www.sgp.su

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
45-2023/РНЗ	Книга 1. Рекультивация нарушенных земель	
	Книга 2. Охрана окружающей среды	
	Книга 3. Сметные расчеты	
	Книга 4. Приложения	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ	3
СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	8
1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	8
1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	12
2.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	12
2.1.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .	12
2.1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	13
2.1.3 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	14
2.1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	15
2.1.5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	23
2.1.6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	34
2.1.7 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ.....	34
2.1.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	36
2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	37
2.2.1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	37
2.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	39
2.2.3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	42
2.2.4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	44
2.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	46
2.3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	46
2.3.2 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	46
2.3.3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ...	48
2.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	56
2.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	56
2.4.2 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА	59
2.4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	60
2.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	61
2.5.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	61
2.5.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	63
2.6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОРЕСУРСЫ	65
2.6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА	65
2.6.2 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ	68
2.6.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА	69

2.6.4	РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ	77
2.6.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	78
2.6.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	78
2.7	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ	79
2.7.1	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	79
2.7.2	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	81
2.7.3	ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	87
2.8	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	87
2.8.1	ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И СВЕДЕНИЯ О ЗАЩИТНЫХ ЛЕСАХ.....	87
2.8.2	КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ (КОТР) И ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДЬЯ (ВБУ)	89
2.8.3	ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	90
2.8.4	ЗОНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	91
2.8.5	ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	92
2.8.6	ЗОНЫ ОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, КУРОРТНЫЕ И РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ	93
2.8.7	СКОТОМОГИЛЬНИКИ И СИБИРЕЯЗВЕННЫЕ ЗАХОРОНЕНИЯ.....	93
2.8.8	СВАЛКИ И ПОЛИГОНЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ	94
2.8.9	МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	94
2.8.10	КОРЕННЫЕ И МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ	95
2.8.11	ИНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗОНЫ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	95
2.8.12	ЗОНЫ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	96
3	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	98
3.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	98
3.1.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	98
3.1.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	98
3.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	99
3.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	99
3.4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	101
3.4.1	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	101
3.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ	102
3.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА	108
3.6.1	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	108
3.6.2	РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	115
3.6.3	ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	116
4	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ	117

4.1	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	117
4.2	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	120
4.3	ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	121
4.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	122
4.5	ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	124
4.6	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	124
4.7	ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	126
4.8	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ НА ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД	131
5	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	132
5.1	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	132
5.2	ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ	133
	ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 4).....	135
	ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	137
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	138
	ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	144

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Эксплуатационный участок «Отвальный Южный № 2» в административном отношении расположен на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных районов Кемеровской области-Кузбасса.

Участок расположен в 26 км к северу от г. Новокузнецка. К югу и юго-западу на расстоянии 30 км расположены г. Прокопьевск, на расстоянии 23 км – г. Киселевск. Населенность района – слабая. Непосредственно на территории эксплуатационного участка жилые помещения и садово-огородные участки отсутствуют. Ближайшими населенными пунктами к объектам эксплуатационного участка являются: с. Большая Талда и д. Малая Талда, д. Жерново, пос. Успенка и др. Транспортная инфраструктура района достаточно развита.

В 15-18 км к югу и юго-западу от эксплуатационного участка «Отвальный Южный № 2» проходит электрифицированная железная дорога Новокузнецк-Новосибирск; в 28 км к юго-западу – автомобильная трасса Новокузнецк-Кемерово.

К западу от отвала, на расстоянии 2,35 км находится ж.-д. ст. Талдинская, расположенная на технологической железной дороге от пос. Недорезово до ст. Погрузочная II.

Обзорная карта района представлена на рисунке 1.1.

Земли, задействованные под размещение объектов, оформлены в установленном порядке.

Эксплуатационный участок «Отвальный Южный № 2» по географическому положению расположен в лесостепной зоне, на водоразделе рек Тагарыш и Еланный Нарык.

Поверхность района работ представляет собой всхолмленную лесостепь центральной части Кузбасса, изрезанную узкими долинами логов, с сосново-березовыми лесами и послелесными лугами и луговыми степями. Распаханность почв составляет 20-50 %. Лесистость района ранее составляла 30-50 %.

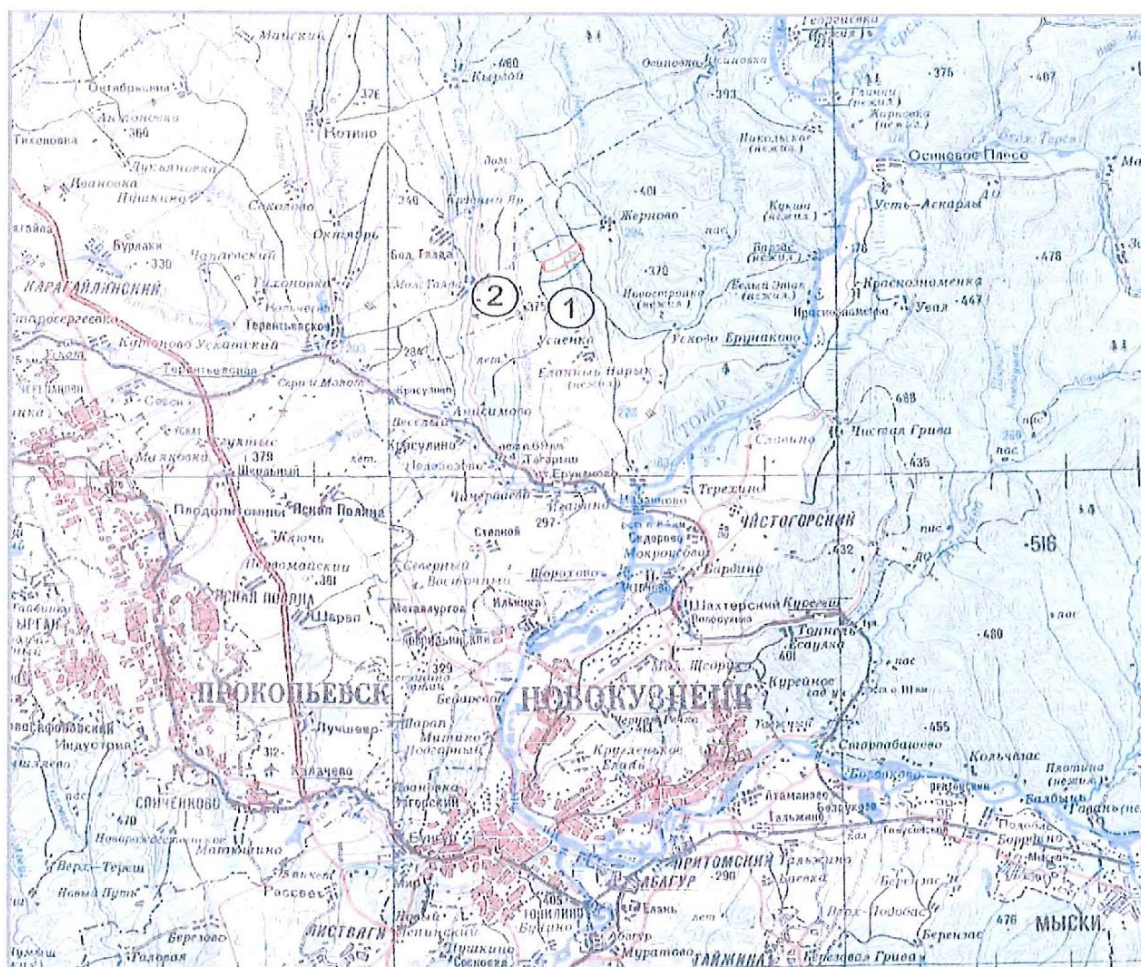


Рисунок 1.3.1 - Обзорная карта района работ
Масштаб 1:500000




-  Участки педр «Отвальный Южный №2 Глубокий» и Отвальный Южный №2»
-  Новокузнецкий район
-  Прокопьевский район

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района

1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Рекультивация нарушенных земель – комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием [1].

Задействованные площади на промплощадке «Отвальный Южный № 2» представлены на чертеже 45-2023/РНЗ, лист 1 и в таблице 2.22.

Таблица 1.1 – Техничко-экономические показатели в условной границе

Наименование объекта	Количество, га
Площадь в земельном отводе, в т.ч.:	78,2113
1) Ранее нарушенные земли, в т.ч.:	65,5562
- сети водоотведения (канавы и водосборники)	0,6480
2) Ненарушенные земли, в т.ч.:	12,6551
- сети водоотведения (канавы и водосборники)	0,4092

Итого при проведении рекультивации объекта необходимо задействовать площадь 78,2113 га. Для восстановления нарушенных земель принимается сельскохозяйственное направление рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59070-2020 [1] рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выколаживание откосов отвала под углом до 20 град.;
- ликвидация последствий осадки отвалов, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;
- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки плодородного слоя почвы (ПСП).

При сельскохозяйственном направлении рекультивации мощность наносимого ПСП принимается равной 0,2 м. Нанесение ПСП на спланированные горизонтальные и наклонные поверхности производится бульдозером CAT D9R.

Грубая планировка отвала производится бульдозером CAT D9R после окончания горных работ, согласно календарному плану рекультивационных работ.

Чистовая планировка производится перед нанесением на рекультивируемые поверхности ПСП, как правило, после осадки отвала. Чистовая планировка

выполняется бульдозером CAT D9R, имеющим низкое давление на грунт, чтобы уменьшить уплотнение и повреждение поверхности рекультивируемого слоя.

Отгрузка ПСП со склада производится экскаватором Hitachi ZX 670 с погрузкой в автосамосвал Scania P 380, для последующей транспортировки к рекультивируемым объектам.

Сельскохозяйственное направление рекультивации проводится на территории площадью 67,2500 га. Для восстановления и повышения почвенного плодородия на всей территории осуществляется посев многолетних трав.

Для проведения биологического этапа рекультивации используется следующий состав травосмеси: люцерна гибридная, овсяница луговая и кострец безостый. Эти виды отличаются широким диапазоном приспособления к условиям существования, могут расти на сухих и засоленных почвах. Бобовые являются азотфиксаторами и обогащают почву азотом, используются для восстановления плодородия нарушенных земель.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

2.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном отношении исследуемая территория изысканий расположена на землях Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный. Он обусловлен положением территории в глубине материка и её рельефа. Зима холодная продолжительная, лето короткое жаркое. Летом часты сильные, короткие грозы, сопровождающиеся короткими шквальными и ураганскими ветрами.

Характеристика климатических условий приведена по данным многолетних наблюдений по метеостанции Киселевск, на основании письма Кемеровского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 17.04.2020 г. № 11-24/1135 (приложение 3, книга 4).

Среднемесячная температура воздуха колеблется в пределах плюс 19,0 °С (июль) до минус 16,4 °С (январь).

Число дней с дождем – 95.

Число дней с устойчивым снежным покровом – 144.

Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности 5 %, составляет 12,0 м/с (U*). Средняя годовая скорость ветра – 2,8 м/с.

Коэффициент стратификации, учитывающий неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания, $A=200$, а также коэффициент поправки на рельеф принят 1.

Климатические и метеорологические характеристики района размещения предприятия приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС-филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 17.04.2020 г. № 11-24/1135 (приложение 3, книга 4) и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	25,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-16,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	5
ЮВ	4
Ю	18
ЮЗ	33
З	20
СЗ	7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8

2.1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участков приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 26.06.2023 г. № 307-03-9-38/508-1988 (приложение 4, книга 4) и представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Фоновые концентрации

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК
Азота диоксид	0,20	0,055	0,275
Серы диоксид	0,50	0,018	0,036
Оксид углерода	5,00	1,8	0,36
Взвешенные вещества	-	0,199	-

Анализ приведенных данных по фоновым концентрациям загрязняющих веществ показал, что уровень загрязнения атмосферы на существующее положение не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

Долгопериодные средние фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения предприятия приняты согласно

письму Кемеровского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 16.06.2023 г. № 307-03-9-38/507-1989 (приложение 4, книга 4) и представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Долгопериодные средние фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	ПДК _{с.г.} , мг/м ³	Значение фоновой концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК
Диоксид азота	0,04	0,023	0,575
Диоксид серы	0,05	0,006	-
Оксид углерода	3,0	0,8	0,267
Взвешенные вещества	-	0,071	-

Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период включительно до 2023 г. [2] определены фоновые долгопериодные средние концентрации.

В соответствии с п. 12.13 приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. [3], учет фоновых долгопериодных средних концентраций проводился только для тех загрязняющих веществ, которые являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье населения. Зона воздействия определялась с учетом требования п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4], а именно превышение за территорией промышленной площадки 0,1 ПДК.

2.1.3 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В настоящее время обработка балансовых запасов в границах эксплуатационного участка «Отвальный Южный № 2» ООО «Ресурс» завершена и выполнены ликвидационные работы. Данные работы проводились согласно следующей документации:

– Проектная документация «Документация по ликвидации горных выработок и отвала на эксплуатационном участке «Отвальный Южный № 2» ООО «Ресурс» (положительное заключение ГЭЭ от 28.12.2020 г. утвержденное приказом Уральского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 19 от 12.01.2021 г.;

– Технический проект «Документация по ликвидации горных выработок и отвала на эксплуатационном участке «Отвальный Южный № 2» ООО «Ресурс» (Протокол ЦКР-ТПИ Роснедр № 353/19-стп от 03.12.2019 г.).

В настоящее время работы на участках, подлежащих рекультивации, не ведутся.

2.1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Рекультивацию нарушенных земель предусматривается осуществлять в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель, освобождающихся после отработки месторождения, к последующему целевому использованию.

Технический этап рекультивации проводится с 2024 по 2025 гг., с 2025 по 2027 гг. – биологический этап рекультивации.

Для выполаживания откосов отвалов, нанесения ПСП, планирования, обустройства автодорог, проведения грубой и чистовой планировки рекультивируемых поверхностей настоящей проектной документацией принимается бульдозер CAT D9R.

Работы по разбору склада ПСП предусматривается проводить с помощью экскаваторов марки Hitachi ZX 670. Транспортировка ПСП будет осуществляться автосамосвалами Scania P380.

Заправка спецтехники производится с помощью топливозаправщика АТЗ 56132.

Основными постоянно действующими источниками загрязнения атмосферы при проведении рекультивации являются:

- планировочные работы (пыление и выбросы от ДВС);
- нанесение ПСП;
- заправка топливом;
- движение автосамосвала (пыление с поверхностей дорог и транспортируемого материала, выбросы от ДВС);
- электроснабжение передвижной кабины обеспечиваться дизельным генератором CHAMPION DG3601E, номинальной мощностью 3 кВт.

Работы по нанесению ПСП, чистовой планировке производятся в светлое время суток, в теплое время года, в одну смену по 12 часов каждая, когда температура воздуха превысит +5 °С (180 дней). Остальные работы выполняются круглогодично (354 дня), в одну смену по 12 часов каждая.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Биологический этап рекультивации начинается на следующий год после проведения технического этапа.

В качестве основного оборудования для выполнения работ на биологическом этапе рекультивации предусматривается трактора марки МТЗ-82.

Заправка спецтехники осуществляется с помощью топливозаправщика АТЗ 56132.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на технический и биологический этапы рекультивации выполнен согласно:

- Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности [5];
- Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок [6];
- Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [7].

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- углерод;
- сера диоксид;
- дигидросульфид;
- оксид углерода;
- керосин;
- алканы C12-19 (в пересчете на C);
- пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

После окончания биологического этапа рекультивации (пострекультивационный период) использование спецтехники не предусматривается и воздействие на атмосферный воздух не предполагается. Следовательно, проведение мониторинга не предусматривается.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ на период технического этапа рекультивации приняты согласно данным календарного плана технического этапа рекультивации (таблица 5.1, 45-2023/РНЗ, книга 1). Характеристики техники были приняты согласно техническим характеристикам оборудования (45-2023/РНЗ, книга 1, табл. 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9).

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ на период биологического этапа рекультивации приняты согласно данным календарного плана проведения биологического этапа рекультивационных работ (таблица 5.2, 45-2023/РНЗ, книга 1). Состав средств механизации биологического этапа рекультивации принят согласно таблице 4.5, 45-2023/РНЗ, книга 1.

Время работы техники по годам, на период биологического этапа рекультивации, принято согласно календарному плану проведения биологического этапа рекультивационных работ (таблица 5.2, 45-2023/РНЗ, книга 1).

Расчеты величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в обосновывающих расчетах в книге 4, приложении 5.

Схема источников загрязнения атмосферы представлена в книге 4, приложении 7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их характеристики приведены в таблице 2.4.

Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [8].

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 и 2025 годы приведены в таблице 2.5.

Всего в атмосферный воздух от источников загрязнения атмосферного воздуха:

- в период технического этапа рекультивационных работ (2024 г.) будет поступать 63,82469813 т/год загрязняющих веществ, из них 55,28979003 т/год твердых, 8,5349081 т/год газообразных и жидких веществ;
- в период биологического этапа рекультивационных работ (2025 г.) будет поступать 2,74772303 т/год загрязняющих веществ, из них 0,05624603 т/год твердых, 2,691477 т/год газообразных и жидких веществ.

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК среднегодовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Технический этап 2024 г.								
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,730441	3,649079
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	0,118589	0,592267
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,033656	0,158121
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,06451	0,24684
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,000046438	0,0000001
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,961942	3,176443
0703	Бензапирен		0,000001	0,000001		1	0,00001114286	0,00000003
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	0,000036	0,000368
2732	Керосин				1,2		0,210429	0,86989
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,016538562	0,000021
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,3	0,1			3	3,620766	55,131669
	ВСЕГО:							63,82469813
Биологический этап 2025 г.								
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,197202	1,505745
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	0,03198	0,244185
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,007333	0,056246

Продолжение таблицы 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,011832	0,092693
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,003616305	
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,083984	0,646997
0703	Бензапирен		0,000001	0,000001		1	3,09524E-09	0,00000003
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	0,000036	0,000368
2732	Керосин				1,2		0,026179	0,201437
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	1,287921195	0,000052
	ВСЕГО:							2,74772303

Таблица 2.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ

Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Тип ИЗАВ	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				
												точ.ист. /конца линейного источника /середины стороны площадного источника		второго конца лин.источника /середины противоположной стороны площадного источника					до мероприятия /после мероприятия				
Наименование	Количество								скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Технический этап 2024 г.																							
ДЭС дизельный генератор CHAMPION DG3601E	1	2000	ДГУ	1	0008	Т	5	0,05	13,27	0,0260556	449	10956	4958					0301	Азота диоксид	0,002747/ 0,002747	105,428/ 105,428	0,029556/ 0,029556	
																		0304	Азота оксид	0,000446/ 0,000446	17,117/ 17,117	0,004803/ 0,004803	
																		0328	Углерод	0,000167/ 0,000167	6,409/ 6,409	0,001841/ 0,001841	
																		0330	Серы диоксид	0,000917/ 0,000917	35,194/ 35,194	0,009666/ 0,009666	
																		0337	Углерода оксид	0,003/ 0,003	115,138/ 115,138	0,03222/ 0,03222	
																		0703	Бензапирен	0,0000114286/ 0,0000114286	0,428/ 0,428	3e-8/ 3e-8	
																		1325	Формальдегид	0,000036/ 0,000036	1,382/ 1,382	0,000368/ 0,000368	
																		2732	Керосин	0,000857/ 0,000857	32,891/ 32,891	0,009206/ 0,009206	
Бульдозер CAT D9R Экскаватор Hitachi ZX670LC-5G Пыление при транспортировке Автосамосвал Scania P380 (ДВС) Пыление при перегрузках АТЗ 56132 Заправка техники	1 1 1 3 1 1 1	/ 1149,01 820,12 1519,87 / 253,31 /2880 / /2880 /	Участок рекультивации	1	6501	III	2					9133	4901	10981	5431	1864			0301	Азота диоксид	0,727694/ 0,727694		3,619523/ 3,619523
																			0304	Азота оксид	0,118143/ 0,118143		0,587464/ 0,587464
																			0328	Углерод	0,033489/ 0,033489		0,15628/ 0,15628
																			0330	Серы диоксид	0,063593/ 0,063593		0,237174/ 0,237174
																			0333	Сероводород	0,000046438/ 0,000046438		0,000001/ 0,000001
																			0337	Углерода оксид	0,958942/ 0,958942		3,144223/ 3,144223
																			2732	Керосин	0,209572/ 0,209572		0,860684/ 0,860684
																			2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,016538562/ 0,016538562		0,000021/ 0,000021
																			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3,620766/ 3,620766		55,131669/ 55,131669

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Биологический этап 2025 г.																								
ДЭС дизельный генератор CHAMPION DG3601E	1	/2000	ДГУ	1	0004	Т	2	0,05	13,27	0,0260556	449	9535	4674					0301	Азота диоксид	0,002747/ 0,002747	105,428/ 105,428	0,029556/ 0,029556		
																		0304	Азота оксид	0,000446/ 0,000446	17,117/ 17,117	0,004803/ 0,004803		
																		0328	Углерод	0,000167/ 0,000167	6,409/ 6,409	0,001841/ 0,001841		
																		0330	Серы диоксид	0,000917/ 0,000917	35,194/ 35,194	0,009666/ 0,009666		
																		0337	Углерода оксид	0,003/ 0,003	115,138/ 115,138	0,03222/ 0,03222		
																		0703	Бензапирен	3,0952381e-9/ 3,0952381e-9	0,0001/ 0,0001	3e-8/ 3e-8		
																		1325	Формальдегид	0,000036/ 0,000036	1,382/ 1,382	0,000368/ 0,000368		
																		2732	Керосин	0,000857/ 0,000857	32,891/ 32,891	0,009206/ 0,009206		
Трактор МТЗ-82 Топливозаправщик АТЗ 56132 Заправка техники	1 1 1	/2880 /1890 /	Участок рекультивации	1	6502	П1	2						9133	4901	10981	5431	1864			0301	Азота диоксид	0,194455/ 0,194455		1,476189/ 1,476189
																				0304	Азота оксид	0,031534/ 0,031534		0,239382/ 0,239382
																				0328	Углерод	0,007166/ 0,007166		0,054405/ 0,054405
																				0330	Серы диоксид	0,010915/ 0,010915		0,083027/ 0,083027
																				0333	Сероводород	0,003616305/ 0,003616305		
																				0337	Углерода оксид	0,080984/ 0,080984		0,614777/ 0,614777
																				2732	Керосин	0,025322/ 0,025322		0,192231/ 0,192231
																				2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1,287921195/ 1,287921195		0,000052/ 0,000052

2.1.5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» V3.0, разработанного фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск) в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. [3]. Сертификат соответствия на ПК «ЭРА-Воздух» версии 3.0 представлен в приложении 6, книга 4.

Расчетный прямоугольник имеет стороны 13000×9000 м, шаг расчетной сетки 200 м. Ось «Y» совпадает с направлением на север.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и групп суммации веществ одностороннего воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на 2024 год (технический этап рекультивации) и 2025 год (биологический этап рекультивации):

- 2024 год, где задействовано наибольшее количество техники работающих одновременно и наибольший объем работы (технический этап рекультивации);
- 2025 год, где задействовано наибольшее количество техники работающих одновременно и наибольший объем работы (биологический этап рекультивации).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ проводились по краткосрочной модели MPP-2017, в соответствии с которой ведется расчет суммарных приземных концентраций в мг/м³.

Расчет рассеивания на технический этап рекультивации выполнен по 11 загрязняющим веществам и трем группам суммации, с учетом фона.

На биологический этап рекультивации расчет выполнен по 10 загрязняющим веществам и трем группам суммации, с учетом фона.

В пределах площади расчетного прямоугольника проведено определение вкладов приземных концентраций произведено на границе ближайшей жилой застройки.

На границе жилой застройки нарушений гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не наблюдается.

2.1.5.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций (ПДК_{м.р.})

Для загрязняющих веществ, по которым установлены максимальные разовые ПДК (ПДК_{м.р.}) или ОБУВ, результаты расчета сопоставляются с максимальными разовыми ПДК или ОБУВ.

Проведённые расчеты по химическому фактору с учетом фонового загрязнения показали, что превышение ПДК_{м.р.} на границе ближайшей жилой застройке не наблюдается.

Вклады источников в уровень загрязнения атмосферного воздуха на технический и биологический этапы приведены в таблицах 2.6, 2.7.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК_{м.р.}) на технический и биологический этап представлены в приложении 8, книга 4. Изолиния 1 ПДК в атмосферном воздухе представлена в приложении 8 книга 4.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК_{м.р.}) на биологический этап рекультивации представлены в приложении 8, книга 4. Изолиния в 1 ПДК не формируется ни по одному загрязняющему веществу как в период технического, так и в период биологического этапа рекультивации.

Таблица 2.6 – Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на технический этап (2024 год)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада	
							ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загрязняющие вещества:								
0301	Азота диоксид	0,319199(0,044199)/ 0,06384(0,00884) вклад предпр.=13,8%		6502/ 5677		6501	99,8	
0304	Азота оксид	0,0035879/0,001435 2		6502/ 5677		6501	99,8	
0330	Серы диоксид	0,037556(0,001556)/ 0,018778(0,000778) вклад предпр.= 4,1%		6502/ 5677		6501	99,1	
0333	Сероводород	0,0000703/6,0000E-7		6502/ 5677		6501	100	

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерода оксид	0,362329(0,002329)/ 1,811644(0,011644) вклад предпр.= 0,6%		6502/ 5677		6501	99,8	
2732	Керосин	0,0021219/0,0025463		6502/ 5677		6501	99,7	
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,0002004/0,0002004		6502/ 5677		6501	100	
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,0606045/0,0181814		6502/5677		6501	100	
Группы суммации:								
6043 0330	Серы диоксид	0,037626(0,001626) вклад предпр.= 4,3%		6502/ 5677		6501	99,1	
0333	Сероводород							
6204 0301	Азота диоксид	0,222972(0,028597) вклад предпр.=12,8%		6502/ 5677		6501	99,7	
0330	Серы диоксид							

Таблица 2.7 – Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на биологический этап (2025 год)

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада	
							ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загрязняющие вещества:								
0301	Азота диоксид	0,286874(0,011874)/ 0,057375(0,002375) вклад предпр.= 4,1%		6502/ 5677		6502	99,2	
0304	Азота оксид	0,0009628/0,0003851		6502/ 5677		6502	99,2	
0330	Серы диоксид	0,036281(0,000281)/ 0,01814(0,00014) вклад предпр.= 0,8%		6502/ 5677		6502	91,9	
						0004	8,1	
0333	Сероводород	0,0054777/0,0000438		6502/ 5677		6502	100	
0337	Углерода оксид	0,360201(0,000201)/ 1,801004(0,001004) вклад предпр.=0,0%		6502/ 5677		6502	97,4	
1325	Формальдегид	0,01498/0,000749		*/*		0004	100	

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2732	Керосин	0,000261/0,0003132		6502/ 5677		6502	97,7	
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,0156068/0,0156068		6502/5677		6502	100	
Группы суммации:								
6035 0333	Сероводород	0,0054826		6502/ 5677		6502	99,9	
1325	Формальдегид							
6043 0330	Серы диоксид	0,041754(0,005754) вклад предпр.=13,8%		6502/ 5677		6502	99,8	
0333	Сероводород							
6204 0301	Азота диоксид	0,201969(0,007594) вклад предпр.= 3,8%		6502/ 5677		6502	99,1	
0330	Серы диоксид							
Примечание: X/Y=**/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)								

2.1.5.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций (ПДК_{с.г.})

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднегодовые ПДК (ПДК_{с.г.}), результаты расчета сопоставляются со среднегодовыми ПДК.

Для загрязняющих веществ, по которым среднегодовые ПДК (ПДК_{с.г.}) не установлены, расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК_{с.с.}.

Проведённые расчеты по химическому фактору показали, что превышение ПДК_{с.г.} на границе ближайшей жилой застройке не наблюдается.

Вклады источников в уровень загрязнения атмосферного воздуха на технический приведены в таблице 2.8, вклады на биологический период рекультивации не формируются.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК_{с.г.}) на технический и биологический этап рекультивации представлены в приложении 9, книга 4.

Таблица 2.8 – Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на технический этап (2024 год)

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая приземная концентрация (общая и без учета среднегодового фона) доля ПДКс.год / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада	
							ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загрязняющие вещества:								
0301	Азота диоксид	0,578377(0,003377)/ 0,023135(0,000135) вклад предпр.= 0,6%		6415/ 5434		6501	99,8	
0304	Азота оксид	0,0003654/0,0000219		6415/ 5434		6501	99,8	
0330	Серы диоксид	0,120172(0,000172)/ 0,006009(0,000009) вклад предпр.= 0,1%		6415/ 5434		6501	98,8	
0333	Сероводород	1,8688E-9/3,737E-12		6415/ 5434		6501	100	
0337	Углерода оксид	0,266704(0,000037)/ 0,800112(0,000111) вклад предпр.=0,0%		6415/ 5434		6501	99,7	
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0026087/0,0002609		6378/ 5353		6501	100	

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
6043 0330	Серы диоксид	0,120172(0,000172) вклад предпр.= 0,1%		6415/ 5434		6501	98,8	
0333	Сероводород							
6204 0301	Азота диоксид	0,436593(0,002218) вклад предпр.= 0,5%		6415/ 5434		6501	99,7	
0330	Серы диоксид							
<p>Примечание: Согласно п. 12.13. МРР-2017, для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.</p>								

2.1.5.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций (ПДК_{с.с.}).

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК (ПДК_{с.с.}), проводится расчет значений концентраций, усредненных за год. Результаты расчета сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Проведённые расчеты по химическому фактору, с учетом фонового загрязнения, показали, что превышение ПДК_{с.с.} на границе ближайшей жилой застройке не наблюдается.

Вклады источников в уровень загрязнения атмосферного воздуха на технический приведены в таблице 2.9, на период биологического этапа вклады не формируются.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК_{с.с.}) на технический и биологический этап рекультивации представлены в приложении 10, книга 5.

Таблица 2.9 – Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на технический этап (2024 год)

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднесуточная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДКс.с / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада	
							ЖЗ	СЗЗ
Загрязняющие вещества:								
0301	Азота диоксид	0,231351(0,001351)/ 0,023135(0,000135) вклад предпр.= 0,6%		6415/ 5434		6501	99,8	
0330	Серы диоксид	0,120172(0,000172)/ 0,006009(0,000009) вклад предпр.= 0,1%		6415/ 5434		6501	98,8	
0337	Углерода оксид	0,266704(0,000037)/ 0,800112(0,000111) вклад предпр.=0,0%		6415/ 5434		6501	99,7	
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0026087/0,0002609		6378/ 5353		6501	100	
Группы суммации:								
6204 0301	Азота диоксид	0,219701(0,000951) вклад предпр.= 0,4%		6415/ 5434		6501	99,7	
0330	Серы диоксид							

2.1.6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ [9], вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

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

Для участков рекультивации нарушенных земель нормативный размер санитарно-защитной зоны от источников выбросов не устанавливается и определяется расчетным путем как огибающая всех изолиний, с концентраций в 1 ПДК. Изолиния в 1 ПДК не формируется ни по одному веществу.

2.1.7 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

Наименование загрязняющих веществ приняты согласно распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 г. № 1316-р [10].

Выбросы загрязняющих веществ при проведении технического и биологического этапов рекультивации участка нарушенных земель представлены в таблице 2.10 (2024 и 2025 гг.) и предложены в качестве нормативов ПДВ.

Таблица 2.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период технического и биологического этапов рекультивации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
Технический этап 2024 г.				
1	Азота диоксид (0301)	III	0,730441	3,649079
2	Азота оксид (0304)	III	0,118589	0,592267
3	Серы диоксид (0330)	III	0,06451	0,24684
4	Сероводород (0333)	II	0,000046438	0,0000001
5	Углерода оксид (0337)	IV	0,961942	3,176443
6	Бензапирен (0703)	I	0,0000111429	0,00000003
7	Формальдегид (1325)	II	0,000036	0,000368
8	Керосин (2732)		0,210429	0,86989
9	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	0,016538562	0,000021
10	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908)	III	3,620766	55,131669
ИТОГО:				63,66657713
В том числе твердых:				55,13166903
Жидких и газообразных:				8,5349081
Биологический этап 2025 г.				
1	Азота диоксид (0301)	III	0,197202	1,505745
2	Азота оксид (0304)	III	0,03198	0,244185
3	Серы диоксид (0330)	III	0,011832	0,092693
4	Сероводород (0333)	II	0,003616305	0
5	Углерода оксид (0337)	IV	0,083984	0,646997
6	Бензапирен (0703)	I	0,000000003	0,00000003
7	Формальдегид (1325)	II	0,000036	0,000368
8	Керосин (2732)		0,026179	0,201437
9	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	1,287921195	0,000052
ИТОГО:				2,69147703
В том числе твердых:				0,00000003
Жидких и газообразных:				2,691477

2.1.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Согласно п. 2 приказа МПР РФ от 28 ноября 2019 г. № 811 [11] «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – хозяйствующие субъекты, источник выбросов).

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

Разработка мероприятий при НМУ проводится на основании:

- данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов;
- результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов;
- результатов расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 № 273 [3] (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный N 47734);
- сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга;
- сведений о превышении предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (далее – ПДК) на границе санитарно-защитной зоны ОНВ по результатам осуществления федерального и регионального государственного экологического надзора.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

- для НМУ 1 степени опасности:

а) по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее – расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее – контрольные точки) при их увеличении на 20 % могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ПДК) (с учетом групп суммации);

– для НМУ 2 степени опасности:

а) по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40 % могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

– для НМУ 3 степени опасности:

а) по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60 % могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий представлен в приложении 11, книга 4.

2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

2.2.1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Под загрязнением окружающей среды понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на нее негативное воздействие. Одним из видов такого воздействия является акустическое загрязнение.

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» [12] все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

При планировании и застройке городских и сельских поселений, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных объектов, создании и освоении новой техники, производстве и эксплуатации транспортных средств должны разрабатываться меры, обеспечивающие соблюдение нормативов допустимых физических воздействий и, в частности, акустического загрязнения.

Превышение нормативов допустимых физических воздействий запрещается.

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.

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

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

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

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с этим 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 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [13].

2.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологическому этапу и проводится за год до биологического этапа с максимальным количеством задействованной техники и оборудования (согласно календарному плану 45-2023/РНЗ, книга 1, раздел 5) в 2024 г. На биологическом этапе рекультивации максимальное количество техники и оборудования задействовано в 2025 г. (согласно календарному плану 45-2023/РНЗ, книга 1, раздел 5). В связи с тем, что технический и биологический этапы не пересекаются и на техническом этапе рекультивации было задействовано наибольшее количество техники и оборудования, расчёт акустического воздействия был произведен на период технического этапа рекультивации.

Источниками шума при проведении технического этапа рекультивации являются:

- экскаватор Hitachi ZX 670 (ИШ № 001);
- бульдозер CAT D9R (ИШ № 002);
- дизельный генератор CHAMPION DG3601E (ИШ № 004);
- движение техники (автосамосвалы Scania P380, топливозаправщик АТЗ 56132 (ИШ № 003)).

Шум от движения автотранспорта и вспомогательной техники по дороге учтен как линейный источник шума. Остальные источники шума представлены в расчете в виде точечных источников. Характеристики источников шума приняты из каталогов шумовых характеристик, а также из каталогов и брошюр техники взятых с официальных сайтов производителей (приложение У, книга 4).

В данном разделе рассматривается воздействие источников шума на атмосферный воздух в 2024 г., в период проведения технического этапа рекультивации. Именно в этот период задействуется наибольшее количество техники, которая работает в дневное время.

Перечень источников шума с их акустическими характеристиками представлен в таблице 2.11.

Карты-схемы с нанесенными источниками шума и расчетными точками на период технического этапа рекультивации, представлены в приложении Z, книга 4.

Таблица 2.11 – Акустические характеристики источников шума (технический этап рекультивации)

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{a,экв}	L _{a,макс}	Источник данных
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Экскаватор Hitachi ZX 670	-	102,0	105,0	110,0	107,0	104,0	104,0	101,0	95,0	94,0	108,0	-	Протокол замера Приложение Y, книга 4
002	Бульдозер CAT D9R	-	107,0	110,0	115,0	112,0	109,0	109,0	106,0	100,0	99,0	113,0	-	Протокол замера Приложение Y, книга 4
003	Движение техники	7,5	51,1	57,6	53,1	50,1	47,1	47,1	44,1	38,1	25,6	51,4	72,9	По расчету шума от дороги, Приложение Y, книга 4
004	Дизельный генератор CHAMPION DG3601E	-	74,0	77,0	82,0	79,0	76,0	76,0	73,0	67,0	66,0	80,0	-	Протокол замера Приложение Y, книга 4

2.2.3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) [4], 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 являются уровни звукового давления (мощности), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука в дБА, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки, а также границы СЗЗ нормируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [8].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 2.12.

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.

Таблица 2.12 – Нормативные уровни звукового давления

№ п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шум										Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(A _{экв}), дБА	Максимальные уровни звука L(A _{макс}), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
14	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	
15	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	

2.2.4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Расчет акустического загрязнения окружающей среды осуществляется в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [13], МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [14] и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [8].

Расчет ожидаемых уровней звукового давления на границах нормируемых территорий выполнен на период технического этапа рекультивации, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования. Расчет проведен на дневное время.

Для определения влияния источников акустического воздействия рассматриваемых объектов на прилегающую территорию приняты 13 расчетных точек на границе ближайшей нормируемой территории.

Расчет проводился в расчетном прямоугольнике 13000×9000, с расчетным шагом 100 м. В соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [14] расчет проводится на высоте 1,5 м от уровня земли.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках и построение изолиний уровней звукового давления проводился с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.4.2.4893 (от 30.03.2018 г.) ООО «Фирма «Интеграл», сертифицированного федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Свидетельство о пригодности программы и письмо о согласовании представлены в книге 4 приложения X.

Программный комплекс «Эколог-Шум» предназначен для расчёта по факту негативного шумового воздействия на человека и окружающую среду, создания карт шума на основании данных инвентаризации источников шума.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия. Результаты расчета уровней звукового давления на период технического этапа рекультивации представлены в приложении 1, книга 4.

По результатам расчета выявлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения предприятия на границе жилой застройки ни по октавным полосам, ни по эквивалентному уровню звука, ни по максимальному уровню звука не превышают санитарных норм для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Максимальные уровни звукового давления по октавным полосам в расчетных точках на период технического этапа рекультивации представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Результаты расчета в расчетных точках на границе жилой застройки

N р. т.	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетные точки на границе жилой застройки											
001	31.5	34.4	37.9	32.6	26.5	20.6	0	0	0	28.70	33.40
002	31.3	34.2	37.7	32.3	26.1	20	0	0	0	28.40	32.90
003	31	33.9	37.4	31.9	25.6	19.2	0	0	0	27.90	32.20
004	30.5	33.3	36.7	31.1	24.5	17.6	0	0	0	26.90	30.70
005	29.9	32.7	36.1	30.2	23.3	15.9	0	0	0	25.90	29.20
006	29.6	32.4	35.7	29.7	22.6	14.9	0	0	0	25.30	28.30
007	26.4	29	31.7	24.4	15.6	3.1	0	0	0	19.80	21.00
008	26.1	28.7	31.4	23.9	15	2.1	0	0	0	19.40	20.40
009	25.7	28.3	30.9	23.3	14.1	0.6	0	0	0	18.70	19.60
010	27.9	30.5	33.7	27.1	19.2	9.3	0	0	0	22.60	22.70
011	28	30.6	33.8	27.3	19.4	9.6	0	0	0	22.70	22.90
012	27.4	29.9	33.1	26.2	18	7.5	0	0	0	21.60	21.70
013	27	29.5	32.6	25.6	17.2	6.3	0	0	0	21.00	21.00

Графические отображения (изолинии) расчетных уровней звукового давления и изолиния в 1 ПДУ на период технического этапа рекультивации представлены в приложении 2, книга 4.

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующий вывод: сверхнормативного акустического воздействия на границах ближайшей жилой зоны на период проведения технического этапа рекультивации не ожидается, проведение дополнительных специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

2.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

2.3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Естественное состояние поверхностного водного объекта нарушается вследствие сброса сточных вод. Как правило, возможны как количественные (режим расхода), так и качественные (химический состав воды) изменения характеристик водного объекта. Возможно изменение русловых процессов (донная и боковая эрозия), размыв береговой линии, изменение состава переносимого аллювия, нарушение термического режима и т.д.

Настоящей проектной документацией предусмотрен отвод поверхностных сточных вод на существующие очистные сооружения с последующей очисткой и сбросом в поверхностный водный объект – р. Черновой Нарык.

Ближайший водный объект – река Тагарыш.

Юго-восточная граница участка 1 попадает в водоохранную зоны р. Тагарыш. Участок размещения проектируемых объектов не пересекает прибрежно-защитную полосу р. Тагарыш.

При соблюдении проектных решений, прямого негативного воздействия на водные объекты, заключающегося в их загрязнении и истощении, в период рекультивации не прогнозируется.

2.3.2 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Гидросфера представлена рекой Тагарыш.

Река Тагарыш – левобережный приток р. Ускат, впадает в нее на расстоянии 11 км от устья. В настоящее время гидрографическая сеть реки претерпела существенные изменения. В результате угледобычи, протяженность реки сократилась и в настоящее время составляет 16,2 км, водосборная площадь составляет 45,6 км², фактический исток располагается за пределами территории изысканий у южной границы участка 1, севернее участка 1 русло реки пересыпано отвалами вскрышных пород. Река Тагарыш равнинного типа, ширина речной долины составляет 50-100 м, русло слабовыраженное, извилистое, заросшее кустарником, частично заболоченное.

Водоохранные зоны (ВЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) – территории, примыкающие к береговой линии водных объектов, на которых установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы устанавливаются в соответствии со статьей 65 ФЗ № 74 от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации» [15]. Ширина водоохранной зоны и ширина прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии водного объекта в зависимости их протяженности.

Прибрежная защитная полоса, устанавливается в пределах ВЗ, представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежной полосы устанавливается в зависимости от характеристики прилегающих к водным объектам угодий и крутизны склонов. Ширина ВЗ и ПЗП для рек и озер устанавливается от среднесезонного уреза воды в летний период.

Исходя из вышеизложенного, в таблице 2.14 представлены нормативные размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего водного объекта р. Тагарыш.

Таблица 2.14 – Характеристика ВЗ и ПЗП реки Тагарыш

№ пп.	Наименование объекта поверхностных вод	Длина водотока, км	Принадлежность	ВЗ	ПЗП
1	Река Тагарыш	16,2	р. Томь	100	50

В результате лабораторных исследований, в рамках инженерно-экологических изысканий (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИЭИ-Т, ООО «Кузбасспромэксперт», 2023) поверхностной воды р. Тагарыш выявлены превышения по показателям: минерализация (1,5 ПДК_{рх}), БПК₅ (1,3 ПДК_{рх}), магний (2,9 ПДК_{рх}), марганец (2,9 ПДК_{рх}), медь (5,7 ПДК_{рх}), никель (1,3 ПДК_{рх}), хлориды (1,2 ПДК_{рх}).

По данным Росрыболовства (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИЭИ-Т, ООО «Кузбасспромэксперт», 2023, приложение У), река Тагарыш относится к водным объектам второй категории рыбохозяйственного значения.

По данным Кемеровского ЦГМС (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИЭИ-Т, ООО «Кузбасспромэксперт», 2023, приложение Ц), фоновые концентрации взвешенных веществ в р. Тагарыш составляют 14,4 мг/дм³.

2.3.3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

2.3.3.1 Водоснабжение

Согласно Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (приложение N, книга 4), источником хоз-питьевого водоснабжения участка рекультивации является привозная бутилированная вода. Вода на хозяйственно-питьевые нужды работающих поставляется в закрытых сосудах (в бутылках вместимостью 19 л) по договору № 009-14 от 17.2.2013 г, дополнительное соглашение от 18.05.2022 г., заключенных с ООО «Ирбис плюс» (приложение P, книга 4).

Согласно МР 2.3.1.0253-21.2.3.1 табл. 7, норма расхода питьевой воды на одного работающего составляет 2,2 л/сут.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С», комплектуемой с раковинным мойником на 27 л с раковиной. Норма расхода воды на мытье рук (справочник проектировщика под редакцией А.М. Тугая, табл. 45) составляет 5 л/чел.

Количество лет технического этапа рекультивации – 1 год.

Количество лет биологического этапа рекультивации – 3 года.

Количество рабочих дней в год – 180 дней.

Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся участка рекультивации приведен в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Расход воды на хозяйственно питьевые нужды трудящихся участка рекультивации

Период рекультивации, год	Количество человек в сутки	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды на хоз-питьевые нужды	
			м³/сут	м³/год
Технический этап рекультивации				
2024	9	7,2	0,065	11,7
Итого на технический этап 11,7 м³/период				
Биологический период рекультивации				
2025	5	7,2	0,036	6,48
2026	1	7,2	0,0072	1,30
2027	1	7,2	0,0072	1,30
Итого на биологический этап 9,08 м³/период				

2.3.3.2 Водоотведение

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке рекультивации отсутствуют.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С» с накопительным баком объемом 250 л, комплектуемойся рукомойником на 27 л с раковиной. Согласно Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (приложение N, книга 4) оказание услуг по откачке, вывозу и передаче хоз-бытовых сточных вод из накопительного бака туалетной кабины в Муниципальное казенное предприятие «Котельные, тепловые, и водопроводные сети Новокузнецкого муниципального района (МКТ «КТВС НМР) будет предусматриваться согласно договору ООО «СибТранзит» № 02-08/23 СТ-Рес от 01.08.2023 г. (приложение Q, книга 4). Прием бытовых сточных вод, очистка и сброс очищенных сточных вод будет осуществляться согласно договору водоотведения № КАН-181/19 от 13.09.09.2019 г. (приложение R, книга 4).

Технический этап рекультивации

Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах выполнен на основании приложения Г табл. Г1 СП 32.13330.2018 (с изм. № 2) [16] и представлен в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

Загрязнение	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Количество человек в сутки	Расход бытовых сточных вод, м ³ /сут	Концентрации загрязняющих веществ в водах, мг/л
2024 г.				
Взвешенные вещества	22,11	9	0,065	3061,38
БПК ₅	19,8	9	0,065	2741,54
Азот общий	3,86	9	0,065	534,60
Азот аммонийных солей	2,9	9	0,065	402,09
Фосфор общий	0,59	9	0,065	82,25
Фосфор фосфатов P-PO ₄	0,33	9	0,065	45,69

Биологический этап рекультивации

Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах выполнен на основании приложения Г табл. Г1 СП 32.13330.2018 (с изм. № 2) [16] и представлен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 – Расчет концентраций загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

Загрязнение	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Количество человек в сутки	Расход бытовых сточных вод, м ³ /сут	Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах, мг/л
2025 год				
Взвешенные вещества	22,11	5	0,036	3070,83
БПК ₅	19,8	5	0,036	2750,00
Азот общий	3,86	5	0,036	536,25
Азот аммонийных солей	2,9	5	0,036	403,33
Фосфор общий	0,59	5	0,036	82,50
Фосфор фосфатов P-PO ₄	0,33	5	0,036	45,83
2026 год				
Взвешенные вещества	22,11	1	0,0072	3070,83
БПК ₅	19,8	1	0,0072	2750,00
Азот общий	3,86	1	0,0072	536,25
Азот аммонийных солей	2,9	1	0,0072	403,33
Фосфор общий	0,59	1	0,0072	82,50
Фосфор фосфатов P-PO ₄	0,33	1	0,0072	45,83
2026 год				
Взвешенные вещества	22,11	1	0,0072	3070,83
БПК ₅	19,8	1	0,0072	2750,00
Азот общий	3,86	1	0,0072	536,25
Азот аммонийных солей	2,9	1	0,0072	403,33
Фосфор общий	0,59	1	0,0072	82,50
Фосфор фосфатов P-PO ₄	0,33	1	0,0072	45,83

Объем накопительного бака туалетной кабины составляет 250 л. Суточный расход бытовых сточных вод в технический этап рекультивации составляет 65 л/сут, в биологический – 36 л/сут (2025 г); 7,2 л/сут (2026, 2027 г). Согласно п. 27 СанПиН 2.1.3684-21 [17] вывоз стоков из мобильных туалетных кабин осуществляется при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже одного раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже одного раза в трое суток при температуре ниже плюс 4 °С.

Две третьих объема накопительного бака туалетной кабины составляет 167 л. Таким образом, вывоз стоков из туалетной кабины в технический этап осуществляется один раз в сутки круглогодично, вывоз стоков в биологический этап осуществляется один раз в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше и один раз в трое суток при температуре ниже плюс 4 °С ($36 \times 3 = 108$ л < 167 л; $7,2 \times 3 = 21,6$ л < 167 л).

Согласно договору водоотведения № КАН-181/19 от 13.09.2019 г. (приложение R, книга 4), точкой приема сточных вод из накопительного бака туалетной кабины является камера гашения № 1 централизованной системы водоотведения организации водопроводно-канализационного хозяйства в пос. Metallургов Новокузнецкого муниципального района. Местоположение камеры гашения № 1 (КГ-1) указано в приложении № 1 данного договора водоотведения. Максимальное количество принимаемых бытовых сточных вод – 3820 м³/год. Максимальное количество вывозимых бытовых сточных вод составляет 11,7 м³/год.

Система водоотведения поверхностных вод с рекультивируемых участков предусматривается по следующей схеме: поверхностные сточные воды самотеком, по канавам, собираются в водосборниках и далее вывозятся на очистку на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных вод участка Новоказанский 2. Оказание услуг по вывозу поверхностных сточных вод предусматривается согласно договору ООО «Сиб-Транзит» № 01-08/23 СТ-Рес от 01.08.2023 г. (приложение S, книга 4).

Уклон водосборных канав соответствует естественному уклону поверхности земли при ее незначительном уклоне, уклон дна принимается равным 5 ‰. Поперечное сечение канавы – трапеция. Минимальный размер канав принимается равным: по высоте – 0,8 м, ширине по дну канавы – 0,5 м.

Расчет количества поверхностных сточных вод произведен по Методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [18]. Расчетные величины и зависимости для определения количества поверхностных сточных вод представлены в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Расчетные величины и зависимости для определения количества поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Среднегодовой объем поверхностных сточных вод				
Общая площадь стока	F	га	–	–
Среднегодовой объем дождевых вод	W_d	м ³ /год	–	$W_d=10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F$
Слой осадков за теплый период года	h_d	мм	322	45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГМИ, том 3
Общий коэффициент стока дождевых вод	ψ_d	–	–	п. 7.1.4 [18]
Среднегодовой объем талых вод	W_T	м ³	–	$W_T=10 \cdot h_T \cdot \psi_T \cdot F \cdot K_y$
Коэффициент, учитывающий частичную уборку и вывоз снега	K_y	–	1,00	–
Слой осадков за холодный период года	h_T	мм	110	45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГМИ, том 3
Объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку				
Объем дождевого стока от расчетного дождя	$W_{оч}$	м ³ /сут	–	$W_{оч}=10 \cdot h_a \cdot F \cdot \psi_{mid}$
Максимальный слой осадков за дождь	h_a	мм	10,0	п. 7.3.4 [18]
Средний коэффициент стока для расчетного дождя	ψ_{mid}	–	–	п. 7.2.1 [18]
Максимальный суточный объем талых вод	$W_{T,сут}$	м ³ /сут	–	$W_{T,сут}=10 \cdot \psi_T \cdot F \cdot h_c \cdot K_y \cdot \alpha$
Общий коэффициент стока талых вод	ψ_T	–	0,50	п. 7.3.1 [18]
Коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния	α	–	0,80	[18]
Слой талых вод за 10 дневных часов	h_c	мм	8	табл. 12 [18]

Водосборные площади, средние значения коэффициента стока, количество поверхностных сточных вод, приходящих в водосборник, приведены в таблице 2.19.

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 Постоянное значение коэффициента стока составляет:

- для спланированной поверхности (с/п) – 0,2;
- для нагорной территории – 0,1;
- для щебеночного покрытия – 0,4.

Таблица 2.19 – Расчет поверхностных сточных вод

Номер водосборника	Наименование поверхности	Водосборная площадь			Коэффициенты стока		Притоки, м ³			
							в год		в сутки	
		с/п	щ/п	н/п	Ψ _д	Ψ _{mid}	дождевые	талые	дождевые	талые
Технический этап рекультивации										
Водосборник № 1	Рекультивируемая территория	4,43	0,21	0,00	0,21	0,21	3137,6	-	97,40	-
Водосборник № 2	Рекультивируемая территория, нагорная	19,81	0,49	3,56	0,19	0,19	14597,5	-	453,3	-
Водосборник № 3	Рекультивируемая территория	46,75	1,05	0,00	0,20	0,20	30783,2	-	956,0	-
Итого в водосборниках:							48518,30	-	1506,70	-
Итого							48518,30			
Технический этап рекультивации – 48518,30 · 1 = 48518,30 м³/период										
Биологический этап рекультивации										
Водосборник № 1	Рекультивируемая территория	4,43	0,21	0,00	0,21	0,21	3137,6	2552,0	97,40	148,5
Водосборник № 2	Рекультивируемая территория, нагорная	19,81	0,49	3,56	0,19	0,19	14597,5	13123,0	453,3	763,5
Водосборник № 3	Рекультивируемая территория	46,75	1,05	0,00	0,20	0,20	30783,2	26290,0	956,0	1529,6
Итого в водосборниках:							48518,30	41965,0	1506,70	2441,6
Итого							90483,3			-
Биологический период рекультивации 90483,30 · 3=271449,90 м³/период										

Вместимость водосборника принята исходя из условия накопления максимального суточного притока поверхностных сточных вод.

Из водосборника поверхностные сточные воды вывозятся на очистку на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных вод участка Новоказанский 2. Проектная производительность существующих очистных сооружений производственных и поверхностных вод участка Новоказанский 2 составляет 22267,92 тыс. м³/год, разрешенный объем сброса сточных вод 1647,495 тыс. м³/год (Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 01.11.2019 г. № 1084/РРТ/Сс – 11.2019, приложение У, книга 4), фактический расход сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения, составляет 832,28 тыс. м³/год (Справка со сведениями об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) за 2022 г., приложение Т, книга 4), таким образом, производительность существующих очистных сооружений позволяет принять дополнительный объем сточных вод 90,483 тыс. м³/год.

Суммарный максимальный суточный приток, необходимая вместимость водосборников, принятая вместимость водосборников представлены в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Расчет вместимости водосборников

№ водосборника	Максимально суточный расход сточных вод, м ³ /сут		Суммарный максимально суточный приток, м ³ /сут	Необходимая вместимость водосборника, м ³	Полный объем водосборника, м ³	Объем вывозимого поверхностного стока в час, м ³ /ч
	дождевые	талые				
Технический этап рекультивации						
Водосборник № 1	97,40	-	97,40	97,40	185,63	4,06
Водосборник № 2	453,30	-	453,30	453,30	954,38	18,18
Водосборник № 3	956,00	-	956,00	956,00	1912,00	39,83
Биологический этап рекультивации						
Водосборник № 1	97,40	148,50	148,50	148,50	185,63	6,18
Водосборник № 2	453,30	763,50	763,50	763,50	954,38	31,81
Водосборник № 3	956,00	1529,60	1529,60	1529,60	1912,00	63,73

Для предотвращения фильтрации в подземные воды по дну и откосам водосборника устраивается противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 [19] толщиной 0,2 мм с подстилающим слоем песка толщиной 0,2 м и защитными слоями из песка и щебня.

Исходное качество поверхностных сточных вод, поступающих в водосборник, принято по Методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [18]:

- взвешенные вещества – 1150 мг/л;
- нефтепродукты – 20 мг/л;
- БПК_{полн} – 20 мг/л.

Баланс водопотребления и водоотведения участка рекультивации представлен в таблице 2.21.

Таблица 2.21 – Баланс водопотребления и водоотведения участка рекультивации

Этапы рекультивации	Водопотребление		Водоотведение			
	Хоз-питьевое водоснабжение (привозная бутилированная вода)		Хоз-бытовая канализация (вывоз в централизованную сеть водоотведения в пос. Metallургов Новокузнецкого муниципального района)		Водоотведение поверхностных сточных вод (вывоз на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных вод участка Новоказанский 2)	
	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
Технический	0,065	11,7	0,065	11,7	1506,7	48518,30
Биологический	0,036	9,08	0,029	9,08	2441,60	271449,90

2.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

2.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

Согласно карте-схеме почвенно-географического районирования Кемеровской области, территория изысканий входит в группу В – почвенный округ «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины [20].

Зональный почвенный покров почвенно-географического района изысканий, согласно материалам почвенной карты Кемеровской области и фондовым

материалам, представлен преимущественно серыми лесными типами, на межуальных территориях – лугово-болотными почвами.

По данным Комитета по земельным ресурсам при правительстве РФ Объединение РосНИИземпроект (легенда Почвенной карты Кемеровской области):

- эродированность почв в районе изысканий происходит преимущественно под действием ветровой эрозии и в данном районе составляет 10-25 % от общей площади административного района;

- водная эрозия слабая;
- по содержанию гумуса – среднегумусные.

В результате проведенных полевых работ и лабораторных исследований 459-2023/РНЗ-000-000-000-ИЭИ-Т, выполненных ООО «Кузбасспромэксперт» в 2023 г., было установлено что в районе участков изысканий – на прилегающих территориях с естественным почвенно-растительным покровом распространен один тип почв серые лесные почвы:

- серая лесная оподзоленная почва распространена на прилегающих к участку 1 территориях;
- темно-серая лесная оподзоленная почва распространена на прилегающих к участку 2 территориях.

Реакция почвенного раствора в верхнем горизонте серых лесных почв рассматриваемой территории кислая ($<5,5$ ед. рН), с глубиной реакция изменяется до сильнокислой. Содержание гумуса в верхнем гумусовом горизонте составляет 3-9 %, в нижележающем переходном горизонте В от 1 до 2 %. Степень обогащенности гумуса азотом на глубине 0-20 см характеризуется средним уровнем.

По гранулометрическому составу исследованные почвы относятся к тяжелосуглинистым. На долю фракции физической глины приходится от 29 до 45 %.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86 [21] плодородный слой почвы и потенциально плодородный слой в районе изысканий относятся к группе «пригодные». По результатам исследований установлено:

- мощность ПСП серой лесной оподзоленной почвы составляет 22 см;
- мощность ППСП серой лесной оподзоленной почвы составляет 14 см, глубина залегания от 0,22 до 0,35 м. Нижележащие слои почвы не соответствуют требованиям, предъявляемым к ПСП и ППСП;
- мощность ПСП темно-серой оподзоленной почвы составляет 26 см;

– мощность ППСП темно-серой лесной оподзоленной почвы составляет 11 см, глубина залегания – от 0,26 до 0,37 м. Нижележащие слои почвы не соответствуют требованиям, предъявляемым к ПСП и ППСП.

В результате почвенных исследований установлено, что естественный плодородный и потенциально-плодородный слой почвы на участках изысканий – отсутствуют. Техногенные отложения получили повсеместное распространение с поверхности.

Почвы и грунты естественного сложения в границах изысканий отсутствуют. Поверхность участка изысканий представляет навалы грунта различного гранулометрического состава.

Насыпной каменистый и щебенистый грунт участка изысканий сложен осадочными горными породами различного гранулометрического состава. В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» данный грунт относится к группе «потенциально плодородные» [21], за исключением проб 6 и 9. Пробы 6 и 9 относятся к категории «малопригодные по физическим свойствам».

Возможное использование грунта для биологической реактивации (ГОСТ 17.5.1.03-86) [21]:

– потенциально-плодородные грунты использовать под пашню, сенокосы и пастбища со специальными агротехническими мероприятиями; в качестве подстиляющих под пашню; под лесонасаждения различного назначения; под ложе водоемов;

– малопригодные по физическим свойствам после мелиорации пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы; травосеяние с противоэрозионной целью.

В результате лабораторных исследований установлено:

– во всех отобранных пробах, отобранных границах в границах участка 1 установлены превышения фоновых концентраций по показателям железо, свинец, медь, мышьяк, марганец;

– во всех отобранных пробах, отобранных границах в границах участка 1 установлены превышения фоновых концентраций по показателям свинец, медь, марганец;

– концентрации загрязняющих веществ в пробах, отобранных на участках 1, 2 не превышают нормативы ПДК.

В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [8] по степени химического загрязнения грунты на территории проектируемого объекта относятся к категории «Допустимая», т.к. содержание химических веществ превышает фоновые значения, но не превышает ПДК.

По микробиологическим и паразитологическим показателям грунты относятся к категории «Чистая».

Грунты на участках изысканий по показателю удельной активности радионуклидов $A_{ЭФФ}$ относятся к первому классу (уровень $A_{ЭФФ}$ в пробах <370 Бк/кг), и могут быть использованы во всех видах строительства.

По результатам лабораторных исследований почвы устанавливается рекомендация: использовать грунты без ограничений под любые культуры растений (в соответствии с приложением 9 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)).

2.4.2 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА

Эксплуатационный участок «Отвальный Южный № 2» в административном отношении расположен на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных районов Кемеровской области-Кузбасса.

На промплощадке «Отвальный Южный № 2», задействованы площади под следующие объекты. Площади представлены на чертеже 45-2023/РНЗ лист 1 и в таблице 2.22.

Таблица 2.22 – Техничко-экономические показатели в условной границе

Наименование объекта	Количество, га
Площадь в земельном отводе, в т.ч.:	78,2113
1) Ранее нарушенные земли, в т.ч.:	65,5562
- сети водоотведения (канавы и водосборники)	0,6480
2) Ненарушенные земли, в т.ч.:	12,6551
- сети водоотведения (канавы и водосборники)	0,4092

Итого при проведении рекультивации объекта, необходимо задействовать площадь 78,2113 га.

2.4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Существующее положение. Почвенный покров рассматриваемого участка частично нарушен и представлен техногенными грунтами.

Период рекультивации. На участках, прилегающих к проектируемым объектам, возможно незначительное геохимическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении рекультивации. При условии соблюдения технологического режима и соответствии технологического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

На этапе рекультивации воздействие на почвенный покров носит кратковременный характер. Степень воздействия геохимического загрязнения на состояние почвенного покрова можно оценить, как минимальную.

Осуществление мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит снизить и предотвратить неблагоприятные последствия на почвенный покров. Для восстановления нарушенных земель в период технической этапа производится создание рекультивационного слоя путем нанесения ПСП мощностью не менее 0,2 м. При сельскохозяйственном направлении рекультивации мощность наносимого ПСП принимается равной 0,2 м. Нанесение ПСП на спланированные горизонтальные и наклонные поверхности производится бульдозером CAT D9R.

Для восстановления и повышения почвенного плодородия на всей территории осуществляется посев многолетних трав.

В посттехногенный период воздействие на почвенный покров не прогнозируется. После завершения рекультивационных работ происходит трансформация техноземов (искусственно созданные почвогрунты с нанесением ПСП) под влиянием климатических и биогенных механизмов. Одновременно, по мере возрастания роли биогенных факторов, происходит восстановление педогенных свойств и режимов. При длительном мелиоративном воздействии многолетних трав (в течение 10-20 лет) содержание органических веществ в насыпном слое техноземов может достигнуть исходного уровня зональных почв.

Таким образом, рекультивационные работы не приведут к нарушению почвенного и растительного покрова.

2.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

2.5.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

2.5.1.1 Геологическая характеристика участка

В геологическом строении рассматриваемой территории согласно инженерно-геологическим изысканиям (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГИ-Т, 2023 г.) принимают участие пермские отложения и образования четвертичного периода.

Палеозойские отложения, относящиеся к кольчугинской серии Кузнецкого бассейна пермского возраста, представлены ерунаковской подсерией, которая в свою очередь сложена на участке отложениями грамотеинской свиты.

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 10,0 м принимают участие современные техногенные образования (tQ_{IV}), верхнечетвертично-современные аллювиально-делювиальные отложения (adQ_{III-IV}).

Современные техногенные образования (tQ_{IV}) получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности до глубины 10,0 м и представлены крупнообломочными грунтами. Мощность техногенного горизонта составляет 10,0 м.

Верхнечетвертично-современные аллювиально-делювиальные отложения (adQ_{III-IV}) получили распространение на нетронутых участках рельефа, залегают с дневной поверхности под почвенно-растительным слоем до глубины 10,0 м и представлены суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции. Вскрытая мощность аллювиально-делювиального горизонта составляет 9,7 м.

2.5.1.2 Гидрогеологические условия участка

В гидрогеологическом отношении исследуемый район приурочена к южной части Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод. В рассматриваемом районе распространены следующие водоносные подразделения (по разрезу сверху вниз):

Четвертичные отложения водоразделов представлены тяжелыми разностями суглинков с прослоями и линзами глин. Существенно глинистый состав отложений не способствует здесь формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов типа «верховодок». Горизонты «верховодок» носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Постоянные водоносные горизонты приурочены к аллювиальным отложениям рек и крупных логов. Отложения представлены иловатыми суглинками, подстилаемыми галечниками с примесью песка, супеси и глины. На участках террас и тальвегов логов уровни подземных вод залегают вблизи дневной поверхности и очень часто приводят к заболачиванию местности. Водообильность пород невысокая, удельные дебиты скважин составляют 0,12-0,87 л/с. Уровень воды в долинах речек и логов находится в пределах от +0,73 до +1,85 м ниже поверхности земли. Мощность четвертичных отложений от 0,5 до 23 м.

Питание водоносного горизонта местное за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет притоков из напорных трещинных вод нижележащих отложений.

В связи с фациальной невыдержанностью и слабой водообильностью, воды горизонта не представляют практического для целей водоснабжения.

Водоносный комплекс пермских отложений ерунаковской подсерии. Водоносный комплекс практически повсеместно распространен в испрашиваемом участке изысканий. Водовмещающие породы представлены переслаиванием алевролитов, песчаников, аргиллитов, углей. Подземные воды приурочены к верхней зоне интенсивно трещиноватых пород, которая распространяется до глубины 80-100 м в долинах рек и до 100-150 м на водоразделах. Ниже толща практически безводна. По данным геофизических исследований в разрезе ком-

плекса выделяется от 2 до 6, в среднем 4 водоносные зоны с повышенной трещиноватостью пород, расчлененных слабо трещиноватыми и монолитными породами. Глубина залегания водоносного комплекса определяется мощностью перекрывающих его более молодых осадков и изменяется от 5,5 до 15-25 м.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к трещинному типу. Воды напорно-безнапорные, напоры составляют 3-12 м, в депрессиях рельефа скважины иногда самоизливаются: уровни устанавливаются от +0,5-2,5 м выше поверхности до глубины 2-7 м в долинах и до 10-15 м на водоразделах. Естественная уровенная поверхность в целом повторяет форму рельефа и имеет уклон в сторону местных дрен.

Водообильность пород невысокая и крайне неравномерная, как по площади, так и в разрезе, и зависит от трещиноватости водовмещающих пород. Удельные дебиты скважин в целом по комплексу изменяются в пределах 0,1-0,7 л/с. Водопроницаемость пород изменяется от 2 до 80 м²/сут (редко до 120 м²/сут) при средних значениях 25-50 м²/сут. Коэффициент пьезопроводности в среднем составляет $1,4 \times 10^4$ м²/сут.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевые пресные с минерализацией 0,3-0,8 г/дм³, от умеренно жестких до жестких (3-8 0Ж), реакция водной среды щелочная (7,4-8,3).

Питание подземных вод местное, осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод вне пределов влияния искусственных дрен идет в гидрографическую сеть, в зоне влияния горнодобывающих предприятий – в выработки этих предприятий.

В пределах участка изысканий до разведанной глубины 10,0 м на период проведения изысканий (май-июнь 2023 года) подземные воды встречены не были.

2.5.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

При выполнении рекультивации по характеру воздействия выделяется прямое и косвенное влияние на окружающую среду в целом и геологическую среду как ее компонент.

Прямое влияние на геологическую среду в период рекультивации заключается в перемещении пород в процессе выколаживания, перемещении ПСП при создании рекультивационного слоя, планировке территории.

При проведении технического этапа рекультивации земель предусматривается выполнение следующего перечня основных работ:

- выполаживание откосов отвала под углом до 20 град.;
- ликвидация последствий осадки отвалов, засыпка и планировка провалов, прогибов, мульд оседания, восстановление деградированных земель, дорог и др.;
- грубая (предварительная) и чистовая планировка рекультивируемых участков земель;
- обустройство подъездных путей и дорог к рекультивируемым участкам с учетом условий работы техники;
- транспортирование и нанесение на рекультивируемые участки плодородного слоя почвы (ПСП).

Зона прямого техногенного воздействия на геологическую среду ограничивается территорией непосредственного ведения работ в пределах земельного отвода. Общая площадь прямого воздействия на геологическую среду ориентировочно оценивается в 67,2500 га.

Косвенное влияние состоит в загрязнении природных объектов выбросами выхлопных газов машинами и механизмами, используемых в рекультивации, с разносом пыли при транспортировке и нанесении ПСП. Зона косвенного воздействия определена при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (изолиния в 1 ПДК по химическому воздействию).

Воздействие на геологические условия рассматриваемой территории при выполнении рекультивационных работ носит временный характер. При проведении работ по рекультивации возможны изменения состояния геологической среды под влиянием изменений инженерно-геологических условий, связанных с проведением этапа технической рекультивации. Изменение инженерно-геологических условий происходит в следующих основных направлениях:

- развитие деформаций в массиве горных пород и грунтов в откосах;
- оседание земной поверхности в результате уплотнения пород при их вторичной консолидации.

Масштаб возможных последствий в период рекультивации оценивается как небольшой – деформации отвалов, связанные с их уплотнением, не представляют опасности, а в пострекультивационный период инженерно-геологические

процессы не будут фиксироваться, так как в этот период уже закончится активная фаза осадочных явлений.

Таким образом, анализ воздействия на геологическую среду показывает, что воздействие будет оказано в рамках проектных решений, имеет временный характер и не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного рекультивации.

2.6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОРЕСУРСЫ

2.6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Растительный покров поверхности отвала (участок 1)

На большей части поверхности отвала растительный покров отсутствует. Древесная редкая, представлена преимущественно молодой порослью берёзы (*Betula pendula*) и осины осинкой (*Populus tremula*). Из кустарников отмечены ивы и облепиха. Преобладающим типом растительности является травостой, представленный преимущественно сорно-рудеральными видами.

Основу травостоя сорных, пустырных и рудеральных видов нарушенных территорий представляют следующие виды: Полынь австрийская – *Artemisia austriaca*, Полынь обыкновенная – *Artemisia vulgaris*, Пастушья сумка – *Capsella bursa pastoris*, Подорожник большой – *Plantago major*, Крапива двудомная – *Urtica dioica*, Клоповник мусорный – *Lepidium ruderae*, Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*, Лопух – *Arctium*, Лапчатка гусиная – *Potentilla anserina*, Белена – *Hyoscyamus*, Бодяк обыкновенный – *Cirsium vulgare*, Пырей ползучий – *Elytrigia repens*, Вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis*, Марь сизая – *Chenopodium glaucum*, Сурепка обыкновенная – *Barbarea vulgaris*, Лебеда раскидистая – *Atriplex patula* и другие виды растений.

Растительный покров площадки очистных сооружений (участок 1)

Растительный покров участка представлен преимущественно луговым разнотравьем в центральной части и березовым лесом по границам участка. Вдоль восточной границы участка протекает р. Тагарыш. В долине реки растительность представлена угнетенной луговой и лесной растительностью.

Древостой рассматриваемой территории представлены берёзой, осинкой, кустарниками и полукустарниками (клен, шиповник, черёмуха, ивы).

Территория размещения проектируемых объектов представлена сочетанием разнотравно-злаковых лугов, кустарниковый ярус представлен преимущественно кленом и черемухой, древесная растительность прилегающих территорий представлена березовыми, осиновыми перелесками, на увлажненных территориях так же отмечены тальниковые заросли.

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.

Видовой состав лугово-разнотравных представлен следующими видами: Бор развесистый – *Millium effusum* L., Василек скабиозовый – *Centaurea scabiosa* L., Горошек мышиный – *Vicia cracca* L., Горошек однопарный – *Vicia unijuga* A.Br., Горошек лесной – *Vicia silvatica* L., Герань полевая (луговая) – *Geranium pratense* L., Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*, Ежа сборная – *Dactylis glomerata* L., Кострец безостый – *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub., Клевер луговой – *Trifolium pratense* L., Клевер полевой – *Trifolium arvense* L., Клевер ползучий (белый) – *Trolius repens* L., Купырь лесной – *Anthriscus silvestris* L., Кровохлёбка лекарственная – *Sanquisorba officinalis* L. Лютик ползучий – *Ranunculus repens* L., Лютик луговой – *Ranunculus pratensis* L., Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis* L., Мятлик однолетний – *Poa annua* L., Мятлик луговой – *Poa pratensis* L., Лапчатка раскидистая – *Stellaria diffusa* L., Лапчатка многонадрезанная – *Potentilla multifida* L., Манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris* L., Овсяница луговая – *Festuca pratensis* Huds., Овсяница овечья – *Festuca ovina* L., Пырей ползучий – *Elytrigia repens* L., Полевица белая – *Agrostis alba*, Подорожник ланцетолистный – *Plantago lanceolata* L., Сныть – *Aegopodium podagraria* L., Тимофеевка луговая – *Phleum pratense* L., Смолевка поникшая – *Silene nutans* L., и другие виды.

Увлажненные участки, приуроченные к канаве и пойме р. Тагарыш, покрыты развитой древесной, кустарниковой и травяной растительностью. Древостой представлен берёзой и осиной. Кустарники представлены преимущественно зарослями ивняка (тальника). Травянистая растительность представлена сочетанием злаково-разнотравных лугов, сорно-рудеральная растительность встречается среди зональных видов и является свидетельством техногенной нагрузки.

Пойменная влаголюбивая растительность представлена: частухой, вехом, сабельником, стрелолистом, белокрыльником, водяной сосенкой. Видовое разнообразие прибрежных участков представлены следующими видами: Хвощ полевой – *Equisetum arvense*, Хвощ болотный – *Equisetum palustre*, Хвощ лесной – *Equisetum sylvaticum*, Лютик ползучий – *Ranunculus repens*, Лютик едкий – *Ranunculus acer*, Звездчатка болотная – *Stellaria palustris*, Горец перечный, водяной перец – *Polygonum hydropiper*, Сердечник луговой – *Cardamine pratensis*, Ива сизая – *Salix glauca*, Ива козья – *Salix caprea*, Осока круглая – *Carex globularis*, Осока береговая – *Carex riparia*, Осока двудомная – *Carex dioica*, Осока дернистая – *Carex caespitosa*, Ситник блестящеплодный – *Juncus articulatus*, Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*, Змееголовник тимьяноцветный – *Dracoscephalum thymiflorum*, Репейничек волосистый – *Agrimonia pilosa*, Таволга вязолистная – *Filipendula ulmaria*, Гравилат речной – *Geum rivale*, Незабудка болотная – *Myosotis palustris*, Поручейник широколистный – *Sium latifolium*, Сабельник болотный – *Comarum palustre*, Кипрей болотный – *Epilobium palustre* и др. виды.

Растительный покров участка 2

Древесная и кустарниковая растительность отсутствует полностью. С поверхности распространена редкая травяная растительность.

Травостой неразвитый, высотой менее 20 см и проективным покрытием 20-40 %. Видовой состав представлен: солянкой холмовой (*Salsola collina*), донником лекарственным (*Melilotus officinalis*), полынью обыкновенной (*Artemisia vulgaris*), яруткой полевой (*Thlaspi arvense*), осотом полевым (*Sonchus arvensis*), трёхреберником непахучим (*Tripleurospermum inodorum*), мать-и-мачехой обыкновенной (*Tussilago farfara*).

Полезные растения исследуемой территории

В ходе исследования флоры территории размещения проектируемых объектов были обнаружены различные группы растений, обладающие полезными для человека свойствами: лекарственные, пищевые, витаминные, кормовые, медоносные, декоративные, технические и другие.

Наиболее ценными видами природной флоры являются лекарственные растения. На территории исследуемой площадки данные виды малочисленны. Промышленные заготовки полезных видов растений на данной территории не

ведутся. В практическом смысле характеризуемая территория не является поставщиком товарной продукции.

В таблице 2.2 приведена характеристика лекарственных и промысловых видов растений, встречаемых в районе размещения проектируемых объектов.

Таблица 2.23 – Характеристика лекарственных и промысловых видов растений

Наименование вида растений	Ареал распространения	Морфологическая группа лекарственного сырья
Береза	повсеместно	листья, почки
Земляника лесная	березовый лес, по опушкам	листья
Донник лекарственный	повсеместно	трава
Лапчатка	березовые леса, по опушкам	корневища
Полынь	повсеместно	трава
Подорожник	повсеместно	листья

2.6.2 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса (приложение L, книга 4) могут быть встречены следующие виды объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса:

– на территории Прокопьевского муниципального округа: растения: астрагал австрийский, копытень европейский, кувшинка чисто-белая, лук Водопьяновой, стародубка пушистая, терескен обыкновенный, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, дремлик зимовниковый, ятрышник шлемоносный, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, кандык сибирский; мхи: схистостега перистая;

– на территории Новокузнецкого муниципального округа: растения стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), нимфоцветник щитолистный, 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, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клобучковая, дремлик болотный, дремлик зимни-

ковый, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница физалисовая, пузырчатка малая, осмориза остистая, подлесник европейский, подлесник уральский, родиола розовая (золотой корень), 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, анодон Ругеля, эвринхиум узкоклеточный, бриум краснеющий, жаффюелиобриум 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 ходе полевого геоботанического обследования территории размещения проектируемых объектов, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, не выявлены.

В результате изучения фондовых материалов и в ходе полевого геоботанического обследования участка ядовитые и опасные растения для человека не выявлены.

Вывод: Редкие и исчезающие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, в границах размещения проектируемых объектов отсутствуют.

2.6.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА

Изучение животного мира в районе расположения проектируемых объектов осуществлялось посредством натуральных исследований – в мае-июле 2023 года при рекогносцировочном и фаунистическом обследованиях, и камеральным методом – работой с фондовыми материалами и опубликованными данными уполномоченных органов.

Исследуемые участки представляют собой антропогенно-нарушенную территорию. В соответствии с таблицей 5.8 СП 502.1325800.2021 [22] степень антропогенной трансформации (нарушенности) биотопов оценивается как «Сильная» – на территории отмечены значительные трансформации почвенных условий, растительного покрова, ландшафтов (механические нарушения почвенно-растительного покрова, с поверхности распространены насыпные грунты).

Территория размещения проектируемых объектов представляет в значительной мере нарушенную поверхность. Участок не пригоден для местообитания охотничьих животных. Рельеф в значительной мере изменен. Увлажнение достаточное. Растительный покров носит вторичный характер и не используется в качестве кормовых угодий и защитных свойств. Изначальный ландшафт нарушен.

На исследуемой территории места миграционных скоплений и места гнездования отсутствуют.

Животный мир тесно связан с растительным покровом (нарушенным на большей части поверхности и угнетенным) и имеет преимущественно локальное распространение, приуроченное к долине р. Тагарыш.

Беспозвоночные животные. Фауна наземных беспозвоночных на исследуемой площади достаточно разнообразна. Но это разнообразие распределено крайне неравномерно. Наибольшее количество видов приурочено к площадям лесных, луговых и пойменных сообществ. На территории района имеются значительные площади открытых биотопов, лесных и луговых ценозов. В соответствии с этим хорошо развиты фаунистические комплексы лесных и луговых сообществ. Фауна наземных беспозвоночных является типичной для данной геоботанической зоны Кузбасса.

При проведении маршрутного обследования выявлены основные семейства насекомых, которые встречаются на данной территории. Среди наземных беспозвоночных наибольшим количеством видов представлены луговые и лугово-лесные фаунистические комплексы.

Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Велика численность двукрылых. Среди семейства пядениц обитают на территории вредители лесного хозяйства. Булавоусые чешуекрылые 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 обильны златки, трубковёрты, долгоносики, шелкоуны, жужелицы, усачи. Перечень видов насекомых, встреченных в границах изысканий представлен в таблице 2.24.

Таблица 2.24 – Видовой состав семейств насекомых территории

Латинское название	Русское название
1	2
Отряд Orthoptera	Отряд Прямокрылые
Семейство Acrididae	Саранчовые
Семейство Tetrigidae	Прыгунчики
Семейство Tettigoniidae	Кузнечиковые
Отряд Dermaptera	Кожистокрылые
Семейство Labiduridae	Лабидуриды
Отряд Plecoptera	Веснянки
Семейство Nemuridae	Немуриды
Семейство Perlida	Перлиды
Семейство Perlodidae	Перлоиды
Отряд Ephemeroptera	Поденки
Семейство Ephemeridae	Эфемериды
Отряд Odonoptera	Стрекозы
Семейство Calopterigidae	Красотки
Семейство Lestidae	Лютики
Семейство Coenagrionidae	Стрекозы
Отряд Homoptera	Равнокрылые хоботные
Семейство Cicadidae	Певчие цикады
Семейство Cicadellidae	Цикадочки
Семейство Membracidae	Горбатки
Отряд Hemiptera	Клопы
Семейство Pyrrhocoridae	Красноклопы
Семейство Coreidae	Краевики
Семейство Rhopalidae	Ропалиды
Семейство Pentatomidae	Щитники
Семейство Eurigasteridae	Черепашки
Семейство Canthosomatidae	Древесные клопы
Семейство Miridae	Слепнянки
Отряд Neuroptera	Сетчатокрылые
Семейство Chrysopidae	Златоглазки
Отряд Coleoptera	Жуки

Продолжение таблицы 2.24

1	2
Семейство Carabidae	Жужелицы
Семейство Staphylinidae	Коротконадкрылые
Семейство Histeridae	Карапузики
Семейство Lucanidae	Рогачи
Семейство Scarabaeidae	Пластинчатоусые
Семейство Tenebrionidae	Чернотелки
Семейство Cantharidae	Мягкотелки
Семейство Silphidae	Мертвоеды
Семейство Elateridae	Щелкуны
Семейство Ostomatidae	Плоскотелки
Семейство Vuprestidae	Златки
Семейство Coccinellidae	Тлевые коровки
Семейство Chrysomelidae	Листоеды
Семейство Curculionidae	Долгоносики
Семейство Rhinomaceridae	Трубоверты
Семейство Cerambycidae	Усачи
Семейство Dermestidae	Кожееды
Отряд Lepidoptera	Бабочки
Семейство Zygaenidae	Пестрянки
Семейство Pieridae	Белянки
Семейство Nymphalidae	Нимфалиды
Семейство Satiridae	Бархатницы
Семейство Lycaenidae	Голубянки
Семейство Geometridae	Пяденицы
Семейство Noctuidae	Совки
Отряд Hymenoptera	Перепончатокрылые
Семейство Pamphilidae	Паутинные пилильщики
Семейство Tentredinidae	Настоящие пилильщики
Семейство Apidae	Пчелиные
Семейство Formicidae	Муравьи
Отряд Diptera	Двукрылые
Семейство Tabanidae	Слепни
Семейство Sirphidae	Журчалки
Семейство Muscidae	Настоящие мухи
Семейство Bombyliidae	Жужжала
Семейство Anthomiidae	Цветочные мухи
Семейство Tipulidae	Долгоножки
Семейство Culicidae	Кровососущие комары

Позвоночные животные

Фауна позвоночных животных, представлена главным образом птицами и млекопитающими. Представители орнитофауны доминируют как по численности, так и по видовому разнообразию над представителями других классов позвоночных. Данная закономерность связана с особенностями биологии птиц, их высокой мобильностью.

Земноводные и пресмыкающиеся. В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка из представителей класса земноводные была замечена остромордая лягушка (*Rana arvalis Nilsson*). Вид не прихотлив, обитает в лесах, на лугах, болотах, на пашнях, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог. Чаще она обитает в лиственных лесах и пойменных лугах.

Из пресмыкающихся на исследуемом участке отмечена живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*). Обычные места обитания для живородящей ящерицы – опушки, кустарниковые заросли по берегам водоемов. Они часто встречаются на пойменных влажных лугах, граничащих с лесом или имеющих участки с кустарниками. Высокая антропогенная освоенность района является неблагоприятным фактором для обитания пресмыкающихся.

Ихтиофауна. Согласно рыбохозяйственной характеристике, предоставленной ФГБУ «Главрыбвод» Верхне-Обский филиал (приложение М. книга 4), ихтиофауна реки Тагарыш представлена следующими видами рыб: сибирский хариус (*Thymallus arcticus*), обыкновенная щука (*Esox lucius*), обыкновенный окунь (окунь пресноводный) (*Perca fluviatilis*), обыкновенный ерш (ерш пресноводный) (*Gymnocephalus cernua*), елец сибирский (*Leuciscus leuciscus baicalensis*), плотва сибирская (*Rutilus rutilus lacustris*), серебряный карась (*Carassius carassius gibelio*), гольян обыкновенный (*Phoxinus phoxinus*), сибирский пескарь (*Gobio gobio cynocephalus Dybowski*), голец (*Nemachilus barbatulus*), сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca*), обыкновенный налим (*Lota lota*).

Река Тагарыш является местом нереста, нагула, зимовки всех перечисленных видов рыб. Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina* и *Ceriodaphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос каменисто-галечных грунтов представлен многочисленными литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), роющими поденками отряда *Ephemeroptera*, а также олигохетами и моллюсками.

Река Тагарыш может быть использована для добычи (вылова) водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Водные биоресурсы, отнесенные к особо ценным и ценным видам, согласно «Перечню особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенным к объектам рыболовства» в реке не обитают.

Орнитофауна на территории участка представлена в основном следующими видами из семейства: ястребиные, соколиные, кукушковые, славковые, синицевые, голубиные, трясогузковые, скворцовые, врановые, воробьиные и другие. Большая часть птиц представлена мелкими воробьиными. В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке размещения проектируемых объектов были замечены: канюк, обыкновенная кукушка, лесной конек, садовая и серая славка, большая синица, обыкновенный воробей, серая ворона, голубь, сорока, дрозд. Основная часть птиц в исследуемом районе встречается в период сезонных перелетов. Некоторая часть видов птиц гнездится на обследуемой территории. Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевков, используя в настоящее время данный район в качестве кормового.

Млекопитающие. Млекопитающие во время выполнения полевого фаунистического обследования на территории размещения проектируемых объектов не встречены.

Встречены следы обитания (постоянные тропы, норы) отряда Грызуны (Rodentia), семействами Хомяковых (Cricetidae) и Мышиных (Muridae): бурозубки – *Sorex*, лесная мышовка – *Sicista betulina*, обыкновенная полевка – *Microtus arvalis*, полевка-экономка – *Microtus oeconomus*, полевая мышь – *Apodemus agrarius*, лесная мышь – *Apodemus uralensis*, мышь-малютка – *Micromys minutus*; семейства Бобровые (Castoridae) бобр обыкновенный или речной бобр – (*Castor fiber*). Численность оценена как достаточно высокая.

Характерной особенностью териофауны участка размещения проектируемых объектов является численное доминирование мелких млекопитающих,

включающих представителей отрядов насекомоядные (*Insectivora*) и грызуны (*Rodentia*).

Сведения о ценных и промысловых видах животных и их местообитаниях

Данные о видовом составе и средней плотности объектов животного мира на территории Прокопьевского района представлены в таблице 2.25, Новокузнецкого района – в таблице 2.26 в соответствии с письмом от 14.06.2023 г. Департамента по охране животного мира Кузбасса (приложение С, книга 4).

Таблица 2.25 – Видовой состав объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского района

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
Белка	866	5,89	–	–
Горностай	0	-	–	–
Заяц-беляк	6960	29,44	18,4	–
Косуля	60	0,29	0,13	–
Колонок	503	3,26	0,35	–
Лисица	72	0,04	0,53	–
Лось	135	0,82	–	–
Рысь	8	0,04	–	–
Соболь	20	0,10	–	–
Хорь	114	0,03	0,72	–
Рябчик	7901	50,52	–	–
Тетерев	3332	21,30	24,98	–
Куропатка белая	148	–	1,52	–
Куропатка серая	596	–	5,39	–
Медведь бурый	91	0,08 ср. плотность на 1 км.км		
Сурок	217	1,42 плотность на 1 га		
Барсук	531	2,53		
Водоплавающая дичь	4101	2547,2 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	812	4,04 на 1 км протяженности водоёма		
Ондатра	-	на 10 км береговой линии водоёма		
Норка	512	3,4 на 10 км береговой линии водоёма		
Выдра	12	0,08 на 10 км береговой линии водоёма		

Таблица 2.26 – Видовой состав объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
Белка	1807	2,83	–	–
Волк	1	0,0	–	–
Зяец-беляк	2360	3,67	2,27	–
Косуля	256	0,36	0,45	–
Колонок	150	0,23	–	–
Горностай	107	0,14	–	–
Лисица	311	0,4	0,59	–
Лось	1182	1,97	–	–
Марал	256	0,38	–	–
Росомаха	5	0,0	–	–
Кабан	37	0,09	–	–
Рысь	3	0,0	–	–
Соболь	1503	2,43	–	–
Рябчик	18434	29,8	–	–
Тетерев	946	–	12,48	–
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотность на 1 км.км		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Ондатра	3260	2,37 на 1 км протяженности водоёма		
Норка	38	0,85 на 10 км береговой линии водоёма		
Выдра	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоёма		

В районе размещения проектируемых объектов наиболее вероятно появление следующих видов, отнесенных к охотничьим: заяц-беляк – *Erpus timidus*, хорь лесной – *Carnivora*, лисица обыкновенная – *Vulpes vulpes*.

Пути миграций диких животных в районе изысканий отсутствуют (приложение С, книга 4).

Водно-болотные угодья в исследуемом районе отсутствуют (приложение С, книга 4).

Ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России в районе изысканий, отсутствуют (приложение С, книга 4).

Участок размещения объекта не находится на путях массовых перемещений наземных позвоночных животных. Основная часть млекопитающих в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы территории участка.

Ближайшие места обитания охотничьих видов животных, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории расположены в пределах заповедных зон (ООПТ).

2.6.4 РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса (приложение L, книга 4) могут быть встречены следующие виды редких видов животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса:

– на территории Прокопьевского муниципального округа: эйзения салаирская, огневка трескучая, трещотка бугорчатая, андрена желтополосая, андрена чиновая, шмель моховой, шмель необыкновенный, аполлон обыкновенный, голубянка арион, орденская лента краснобрюхая, пяденица неожиданная, пяденица хвостатая (крылохвостка бузинная), сенница амариллис, эверсманния украшенная, пеликан кудрявый, лебедь-кликун, осоед обыкновенный (европейский), осоед хохлатый (восточный), журавль-красавка, дербник, ирбис (снежный барс);

– на территории Новокузнецкого муниципального округа: эйзения салаирская, хиланодон бикаллоза, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японо-дедка 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 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.

В процессе проведения полевых работ и фаунистического обследования территории размещения проектируемых объектов, редкие и исчезающие виды

животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса не обнаружены.

В результате изучения фондовых материалов и в ходе полевого фаунистического обследования участка опасные для человека хищные и ядовитые животные не выявлены.

Вывод: Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, в границах размещения проектируемых объектов отсутствуют.

2.6.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории сформированы вторичные экосистемы, находящиеся в угнетенном состоянии, имеющие ограниченный видовой состав растительного и животного мира (характерные для территории с высокой степенью антропогенной нагрузки). Эти сообщества имеют определенную устойчивость к уже имеющемуся загрязнению окружающей среды.

Процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир.

2.6.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Гидрографическая сеть в районе проведения рекультивации представлена реками Черновой Нарык и Тагарыш.

Рекультивационные работы в границах водоохраных зон поверхностных водных объектов не проводятся. В настоящей проектной документации строительство очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод не предусматривается. Забор воды из поверхностных водных объектов не предусмотрен.

Настоящей проектной документацией поверхностные сточные воды с рекультивируемых участков самотеком, по канавам, собираются в водосборниках и далее вывозятся на очистку на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных вод участка Новоказанский 2.

Рекультивация земельных участков на участке «Отвальный Южный № 2» ООО «Ресурс» негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания не оказывает. Следовательно, расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам при реализации проекта, не требуется.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания при рекультивации земельных участков на участке «Отвальный Южный № 2» ООО «Ресурс», проведение мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания не требуется.

Для исключения негативных воздействий на водные биоресурсы необходимо строгое соблюдение природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов от загрязнения и засорения, в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

2.7 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ

2.7.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа, путем проведения технических и биологических мероприятий.

Технический этап рекультивации участка предусматривается выполнять собственными силами ООО «Ресурс». Биологический этап рекультивации – подрядной организацией. Общий срок рекультивации участка составляет 4 года в период с 2024 г. по 2027 г.

Работы по рекультивации максимально выполняются 180 дней в год, в одну смену по 12 часов.

Для восстановления нарушенных земель принимается сельскохозяйственное направление рекультивации.

Нанесение ПСП на спланированные горизонтальные и наклонные поверхности, грубая и чистовая планировка отвала производится бульдозером CAT D9R. Отгрузка ПСП со склада производится экскаватором Hitachi ZX670 с погрузкой в автосамосвал Scania P380.

При техническом обслуживании и текущем ремонте используемой техники образуются отходы:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- шины пневматические автомобильные отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы алюминия несортированные.

Биологический этап рекультивации начинается на следующий год после проведения технического этапа. Полевые работы в первый год биологического этапа рекультивации включают: предпосевную подготовку почвы (боронование, культивация), посев семян полевых культур, прикатывание посевов.

В качестве основного оборудования для выполнения работ на биологическом этапе рекультивации принимается техника на базе трактора МТЗ-82.

Техническое обслуживание и ремонт техники в биологический этап рекультивации осуществляется на базе подрядной организации.

На территории рекультивации предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С». Оказание услуг по откачке, вывозу и передаче хоз-бытовых сточных вод из накопительного бака туалетной кабины в Муниципальное казенное предприятие «Котельные, тепловые, и водопроводные

сети Новокузнецкого муниципального района (МКТ «КТВС НМР) будет предусматриваться согласно договору ООО «Сиб-Транзит» № 02-08/23 СТ-Рес от 01.08.2023 г. (приложение Q, книга 4). Прием бытовых сточных вод, очистка и сброс очищенных сточных вод будет осуществляться согласно договору водоотведения № КАН-181/19 от 13.09.09.2019 г. (приложение R, книга 4).

С учетом письма от 23 августа 2018 г. № 12-50/07137-ОГ Министерства природных ресурсов и экологии РФ, отнесение жидких бытовых отходов к сточным водам или к отходам зависит от способа их удаления. В случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция из выгребных ям относится к хоз-бытовым стокам и в данном разделе не рассматривается.

2.7.2 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Предлагаемые нормативы образования отходов производства и потребления в процессе проведения рекультивации нарушенных земель представлены в таблице 2.27. Расчет нормативов образования отходов на период рекультивации нарушенных земель представлен в приложении 12, книга 4.

Таблица 2.27 – Сводный перечень отходов, образующихся в процессе рекультивации нарушенных земель

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3	4
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	0,732
Итого 2 класса опасности:			0,732
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	1,710
4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	0,449
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	0,169
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	0,989
9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	0,091
Итого 3 класса опасности:			3,408

Продолжение таблицы 2.27

1	2	3	4
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,060
4 31 141 91 52 4	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,019
4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	0,192
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	0,010
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,450
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,021
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,683
9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	0,694
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	0,188
Итого 4 класса опасности:			2,317
4 05 181 01 60 5	Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	0,052
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	1,136
4 62 100 01 20 5	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	5	0,015
4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	0,015
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,003
Итого 5 класса опасности:			1,221
ВСЕГО:			7,678

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в период рекультивации нарушенных земель, представлена в таблице 2.28.

Таблица 2.28 – Характеристика отходов, образующихся в период рекультивации нарушенных земель

Источник образования отхода	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Происхождение отхода (процесс)	Агрегатное состояние	Норматив образования отхода, т/год	Схема операционного движения отхода
1	2	3	4	5	6	7	8
Техническое обслуживание техники	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия содержащие жидкость	0,732	Накопление и передача ФГУП «ФЭО» для транспортирования, утилизации и обезвреживания
Техническое обслуживание техники	4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	1,710	Накопление и передача ООО «Экологические инновации» для транспортирования и обезвреживания (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 08.02.2019 г. *)
Техническое обслуживание техники	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	0,449	
Техническое обслуживание техники	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	0,169	
Техническое обслуживание техники	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	0,989	
Техническое обслуживание техники	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	0,091	

Продолжение таблицы 2.28

1	2	3	4	5	6	7	8
Списание спецодежды	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких видов волокон	0,060	Накопление и передача ООО «Экологические инновации» для транспортирования и обезвреживания (лицензия №ЛЮ20-00113-42/00045214 от 08.02.2019 г.)
Списание спецобуви	4 31 141 91 52 4	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	0,019	
Распаковка минеральных удобрений	4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	0,192	
Списание СИЗ	4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	0,010	
Техническое обслуживание и текущий ремонт техники	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	0,021	
Ликвидация проливов нефтепродуктов	9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	0,683	

Продолжение таблицы 2.28

1	2	3	4	5	6	7	8
Хозяйственная деятельность работников предприятия	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Чистка и уборка нежилых помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,450	Накопление и передача региональному оператору ООО «ЭкоТек» для транспортирования и размещения (лицензия №Л020-00113-42/00015777 от 18.01.2016 г; полигон вкл. в ГРОРО рег. № 42-00321-3-00377-300415
Техническое обслуживание и текущий ремонт техники	9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	0,694	Накопление и передача ООО «Экологические инновации» для транспортирования, утилизации и обезвреживания (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 08.02.2019 г.
Техническое обслуживание техники	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автомобильных средств отработанные	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	0,188	
Распаковка семян многолетних трав	4 05 181 01 60 5	Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	0,052	
Техническое обслуживание и текущий ремонт техники	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	1,136	Накопление и передача ООО «Втормет» для утилизации

Продолжение таблицы 2.28

1	2	3	4	5	6	7	8
Техническое обслуживание и текущий ремонт техники	4 62 100 01 20 5	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	5	Обращение с продукцией из меди, медных сплавов, приводящее к утрате ею потребительских свойств	Твердое	0,015	Накопление и передача ООО «Втормет» для утилизации
Техническое обслуживание и текущий ремонт техники	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	Обращение с алюминием и продукцией из него, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	0,015	Накопление и передача ООО «Втормет» для утилизации
Списание СИЗ	4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	0,003	Накопление и передача ООО «Экологические инновации» для обезвреживания
Примечание – *номер, выдача лицензии и обращение с отходами организаций приемщиков приняты по данным реестра лицензий РПН (rpn.gov.ru).							

2.7.3 ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Класс опасности для окружающей среды отходов, внесенных в ФККО, и образующихся в период рекультивации, установлен по значению последней цифры кода вида отхода согласно приказу МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 [23].

2.8 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

2.8.1 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И СВЕДЕНИЯ О ЗАЩИТНЫХ ЛЕСАХ

В административном отношении исследуемый участок расположен на землях Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов.

В соответствии с письмом министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» и «Перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны...», опубликованным Министерством природных ресурсов и экологии РФ (приложение В, книга 4) существующие, проектируемые и перспективные **особо охраняемые природные территории федерального значения** в границах Прокопьевского района ООПТ федерального значения отсутствуют, в границах Новокузнецкого района расположены две ООПТ федерального значения:

- государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» в 56,5 км к востоку (рисунок 2.1);
- национальный парк «Липовый остров» в 84,8 км к югу.

Существующие, проектируемые и перспективные **особо охраняемые территории регионального значения** в районе размещения проектируемых объектов отсутствуют (приложение С, книга 4). Ближайшая ООПТ регионального значения – Государственный природный заказник Нарыкский расположен в 2 км к востоку от границ размещения проектируемых объектов (рисунок 2.1).

В границах исследуемого участка существующие, проектируемые и перспективные **ООПТ местного значения** отсутствуют (приложение D, книга 4).

Ближайшая ООПТ местного значения Природный комплекс «Тишинский» расположен в 23,6 км к югу от границ размещения проектируемых объектов (рисунок 2.1).

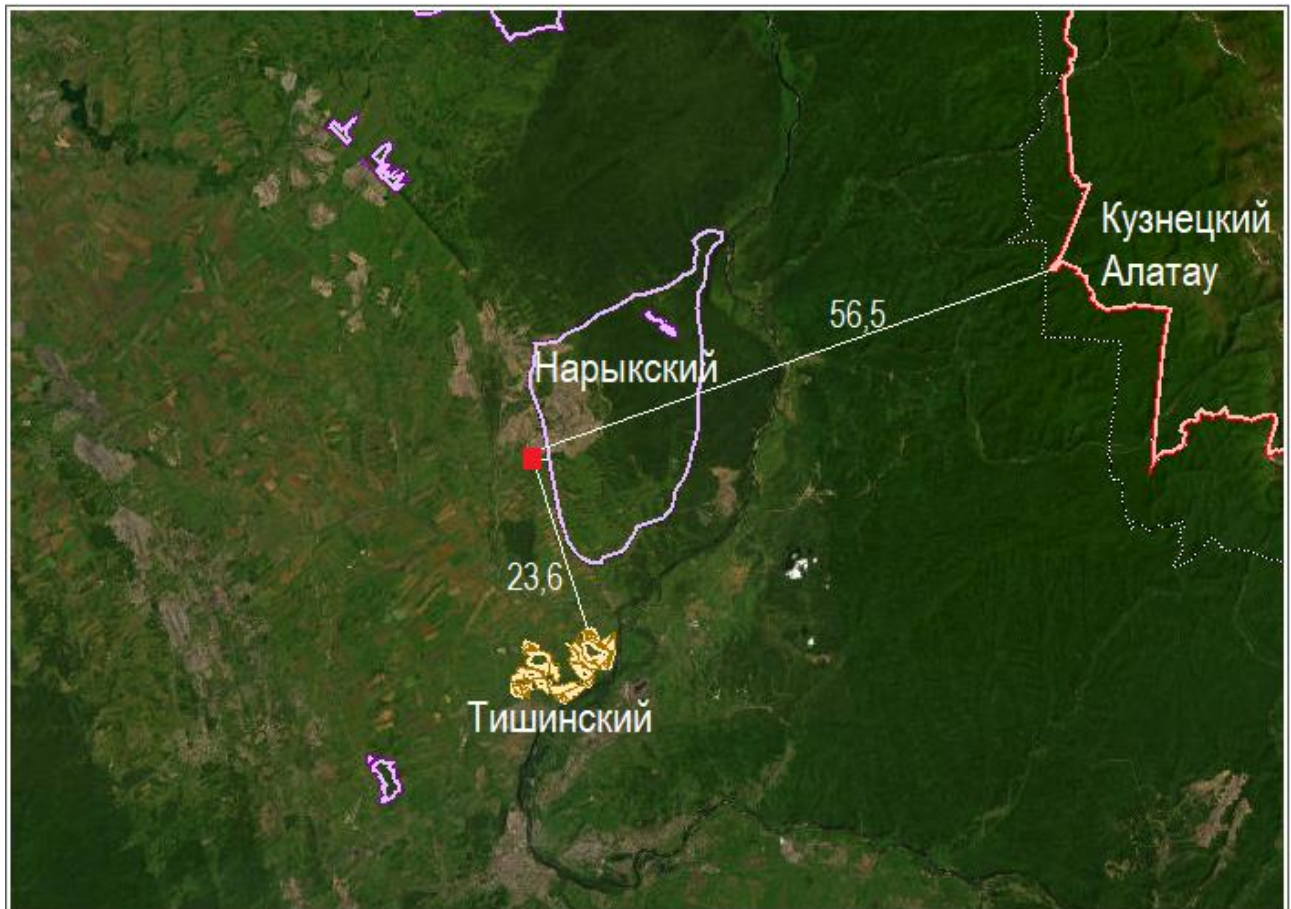


Рисунок 2.1 – Карта-схема ООПТ в районе размещения проектируемых объектов

По данным письма комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа № 4229 от 05.07.2023 г. (приложение D, книга 4) на территории размещения проектируемых объектов защитные леса отсутствуют.

По данным Территориального отдела по Новокузнецкому лесничеству (приложение E, книга 4), территория размещения проектируемых объектов частично расположена на землях лесного фонда (местоположение: Новокузнецкое лесничество, Ерунаковское участковое лесничество, урочище Красулинское, квартал 8, выделы 86, 93, 109).

По данным Территориального отдела по Прокопьевскому лесничеству (приложение Е, книга 4) территория размещения проектируемых объектов частично расположена на землях лесного фонда (местоположение: Прокопьевское лесничество, Еловское участковое лесничество, урочище Талдинское, квартал 8, выделы 84, 89, 90, 93, 94, 95).

2.8.2 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ (КОТР) И ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДЬЯ (ВБУ)

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории России согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (приложение С, книга 4) в границах размещения проектируемых объектов отсутствуют.

В Кемеровской области-Кузбассе отсутствуют водно-болотные угодья, объявленные водно-болотными угодьями международного значения (постановление Правительства Российской Федерации № 1050 от 14 сентября 1994 года) и имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий.

Ближайшими к участку размещения проектируемых объектов ключевыми орнитологическими территориями (КОТР) являются (рисунок 2.2):

- в 56,5 км к востоку Заповедник «Кузнецкий Алатау» (Код КОТР: КЕ-001);
- в 77 км к югу Ельцовская (Код КОТР: АЛ-001).

Карта-схема расположения КОТР, относительно участка размещения проектируемых объектов представлена на рисунке 2.2.

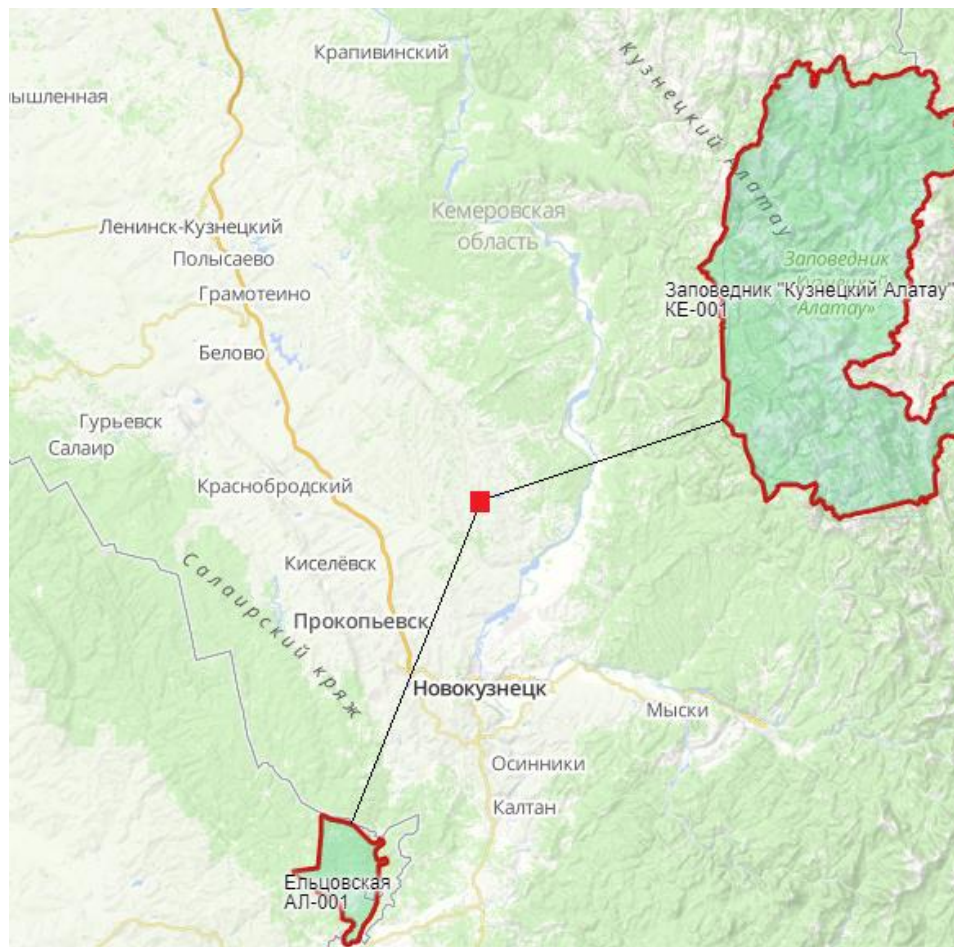


Рисунок 2.2 – Карта-схема ближайших КОТР района размещения проектируемых объектов

2.8.3 ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

В соответствии с данными, предоставленными Комитетом по охране объектов культурного наследия Кузбасса (приложение F, книга 4), в границах участка размещения проектируемых объектов 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 и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

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

2.8.4 ЗОНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Водоохранные зоны (ВЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) – территории, примыкающие к береговой линии водных объектов, на которых установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы устанавливаются в соответствии со статьей 65 ФЗ № 74 от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации» [15]. Ширина водоохранной зоны и ширина прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии водного объекта в зависимости их протяженности.

Прибрежная защитная полоса устанавливается в пределах ВЗ, представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежной полосы устанавливается в зависимости от характеристики прилегающих к водным объектам угодий и крутизны склонов. Ширина ВЗ и ПЗП для рек и озер устанавливается от среднемноголетнего уреза воды в летний период.

Исходя из вышеизложенного, в таблице 2.29 представлены нормативные размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего водного объекта р. Тагарыш.

Таблица 2.29 – Характеристика ВЗ и ПЗП реки Тагарыш

№ пп.	Наименование объекта поверхностных вод	Длина водотока, км.	Принадлежность	ВЗ	ПЗП
1	Река Тагарыш	16,2	р. Томь	100	50

При производстве работ в водоохранной зоне водного объекта необходимо соблюдать установленный режим использования земельных участков проектирования согласно ч. 15, 16 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ [24].

Юго-восточная граница участка 1 попадает в водоохранную зону р. Тагарыш. Данный участок находится на ненарушенной территории, производство рекультивационных работ на нем не предусматривается.

В связи с изданием Федерального закона от 30 декабря 2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской

Федерации» [25], статья 48 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» о рыбоохранных зонах утратила силу.

Таким образом, все рыбоохранные зоны, установленные в Российской Федерации, упразднены (за исключением рыбоохранной зоны озера Байкал шириной 500 м, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.03.2015 № 368-р «Об утверждении границ водоохранной и рыбоохранной зон озера Байкал»).

Вывод: в районе выполнения работ рыбоохранные зоны отсутствуют.

Участок размещения проектируемых объектов не пересекает прибрежно-защитную полосу р. Тагарыш.

2.8.5 ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно письму комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа № 4229 от 05.07.2023 г. (приложение Д, книга 4) в границах проектируемого объекта и в радиусе 500 м от него:

- установленные зоны санитарной охраны (ЗСО) отсутствуют;
- источники водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) отсутствуют.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»:

- южная часть участка рекультивации № 1 находится в пределах зон санитарной охраны третьего и второго поясов месторождения Талдинское-Южное уч. «Талдинский-Южный-2», запасы которого утверждены протоколом ТКЗ № 1359 от 02.03.2017 г. в количестве 1,4 тыс. м³/сут по категории «С1». Месторождение эксплуатируется тремя водозаборными скважинами № 1326*, 1327*, 1328* на основании лицензии КЕМ 01719 ВЭ, выданной АО «ШТЮ» с целью добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Талдинский-Южный 2» сроком действия до 02.03.2025 г. Зоны санитарной охраны первого пояса (строгого режима) вокруг скважин установлены радиусами по 30 м;

– в пределах участка рекультивации № 2 нет 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.

Других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, 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 в пределах участков размещения проектируемых объектов нет.

2.8.6 ЗОНЫ ОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, КУРОРТНЫЕ И РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

Согласно письму администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение D, книга 4), в границах проектируемого объекта отсутствуют зоны отдыха (санатории, курорты, дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения), рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и другие территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания.

2.8.7 СКОТОМОГИЛЬНИКИ И СИБИРЕЯЗВЕННЫЕ ЗАХОРОНЕНИЯ

На территории размещения объектов и на прилегающей территории в радиусе 1000 м, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения отсутствуют (приложение H, книга 4).

2.8.8 СВАЛКИ И ПОЛИГОНЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Согласно письму администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение D, книга 4), в границах проектируемого объекта отсутствуют свалки и полигоны ТБО (ТКО).

2.8.9 МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Исследуемый район освоен угледобывающей промышленностью. Территория размещения проектируемых объектов расположена в пределах южной половины Талдинского месторождения каменного угля центральной части Ерунаковского угленосного (геолого-экономического) района Кузбасса.

В соответствии с данными отдела геологии и лицензирования по Кемеровской области (приложение J, книга 4) под участком предстоящей застройки расположены утвержденные запасы каменного угля участки недр: Талдинский Южный-1, Талдинский Южный-3. Поле шахты Талдинская Южная АО ШУ «Талдинское Южное» (лицензии КЕМ 01890 ТЭ, КЕМ 02017 ТЭ, КЕМ 01891 ТЭ), Отвальный Южный № 2 Глубокий ООО «Ресурс» (КЕМ 14700 ТЭ) и лицензионный отвод ООО «Газпром добыча Кузнецк» (КЕМ 14700 НР). В соответствии с п. 5 ч. 1 ст. 22 Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах» [26] пользователь недр имеет право ограничивать застройку площадей залегания полезных ископаемых в границах предоставленного ему горного отвода.

Общераспространенные полезные ископаемые

В соответствии со ст. 2.3 к участкам недр местного значения относятся участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 м³/сут, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ.

По данным, предоставленным департаментом природных ресурсов и экологии Кузбасса (приложение J, книга 4), общераспространенные полезные ископаемые в пределах участка размещения проектируемых объектов, отсутствуют.

2.8.10 КОРЕННЫЕ И МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ

Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ в границах размещения проектируемых объектов отсутствуют (приложение К, книга 4).

2.8.11 ИНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗОНЫ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Согласно письмам администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение Д, книга 4), в границах проектируемого объекта отсутствуют:

- кладбища;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;
- гидротехнические сооружения;
- зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ).

Участок размещения проектируемых объектов расположен в приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково).

В соответствии с требованиями Правил установления приаэродромной территории (далее ПТ), утвержденных постановлением Правительства РФ от 02.12.2017 г. № 1460 [27], участок изысканий попадает в четвертую подзону ограничения.

Ограничения использования земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости и осуществления экономической и иной деятельности, установленные в четвертой подзоне, не применяются в отношении земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости, параметры и характеристики застройки или использования которых не создают помех в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения, что подтверждается летной проверкой и наличием согласования в соответствии с Воздушным кодексом РФ.

В соответствии с данными информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП) в районе намечаемой деятельности другие ЗООИТ и прочие районы высокой экологической значимости отсутствуют.

Ближайшая жилая застройка расположена в д. Малая Талда в 2,9 км западнее участка 1.

2.8.12 ЗОНЫ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В административном отношении исследуемая территория размещения проектируемых объектов расположена на землях Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов.

Традиционное использование земель в исследуемом районе – угледобывающее производство.

Участок размещения проектируемых объектов расположен в границах, установленных градостроительными планами, правоустанавливающими документами и материалами предварительного отвода земель.

Вид земель – земельные участки в аренде и частной собственности.

Основным землепользователем является ООО «Ресурс».

Категория земель: земли промышленности, земли с/х назначения.

Рассматриваемая территория характеризуется нарушенным в разные годы рельефом и наличием существующего отвала вскрышных пород на территории участка 1.

Район размещения проектируемых объектов преимущественно освоен и развит в промышленном отношении с развитой сетью автомобильных дорог.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия по добыче полезных ископаемых (73 % от общего вклада выбросов загрязняющих веществ).

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Кемеровской области, в результате производственной и хозяйственной деятельности промышленных предприятий, объектов соцкультбыта, медицинских и учебных учреждений, жилищного фонда г. Прокопьевска и Прокопьевского муниципального округа, основной вклад в образование отходов производства и потребления вносят предприятия по добыче полезных ископаемых – 99,9 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 0,05 %).

Согласно Государственному докладу «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области-Кузбасса в 2020 году», г. Кемерово, 2021 г., основными источниками загрязнения природной среды являются предприятия угольной отрасли. В связи с этим главные источники – это отвалы вскрышной породы,

угольные склады и вентиляционные стволы шахт. От коммунального комплекса источниками являются котельные, три центральных угольных склада, девять ремонтно-механических цехов, два асфальтобетонных завода, 17 единиц ремонтно-строительной базы.

По данным ФГБУ «Управление Кемеровомелиоводхоз» (приложение Г, книга 4) мелиоративные системы федеральной собственности на участках размещения проектируемых объектов отсутствуют.

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

3.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для снижения газообразных выбросов от двигателей работающей техники необходимо предусмотреть своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания спецтехники, машин и механизмов.

3.1.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В качестве природоохранных мероприятий на периоды технического и биологического этапов рекультивации предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

- 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.

С учетом предусмотренных мероприятий превышений по акустическому воздействию на границе жилой застройки не ожидается.

3.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Рекультивация рассматриваемого земельного участка является одним из важнейших мероприятий по охране растительного и животного мира в районе проведения работ.

Восстановление нарушенных земель с озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

В целях предотвращения неблагоприятных последствий рекомендуется предусмотреть:

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ для предотвращения порчи древесно-кустарниковой растительности и мест обитания животных на прилегающей территории;
- перемещение техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для предотвращения захламления и химического загрязнения растительного покрова прилегающей территории;
- соблюдение сроков, норм ведения работ по рекультивации;
- осуществление противопожарных мероприятий.

При соблюдении всех мероприятий негативное воздействие на участке рекультивации не прогнозируется.

3.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Охрана поверхностных вод организуется в целях защиты здоровья населения, обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов. Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты.

Водоохранная зона для рек создается как составная часть природоохран-ных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима, благоустройству рек и прибрежных территорий.

Ближайший водный объект – река Тагарыш. Ширина водоохранной зоны составляет 100 м на всем протяжении.

Основным мероприятием по реабилитации объектов водной среды предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель, являющихся водосборной территорией водных объектов.

Проводимые мероприятия по восстановлению и благоустройству водосборных территорий приводят водные объекты в состояние экологического равновесия, что положительно отражается на флоре и фауне водоемов и прибрежных территорий.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты в период рекультивации объекта должны предусмотрены следующие мероприятия, направленные на их охрану и рациональное использование:

- сбор и очистка всех категорий сточных вод; проектной документацией предусматривается вывоз хоз-бытовых сточных вод в централизованную сеть водоотведения в пос. Metallургов Новокузнецкого муниципального района; поверхностные сточные воды собираются в водосборнике и вывозятся на очистку на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных вод участка Новоказанский 2;

- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники располагаются за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов; на участке рекультивации места долговременного стояния горнотранспортного оборудования отсутствуют;

- назначение ответственного лица за охраной окружающей среды на участке;

- ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов.

3.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Охрана окружающей среды в зоне размещения объекта должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Объект не должен оказывать негативного воздействия на окружающую среду и близлежащие территории.

В качестве общих решений, позволяющих предотвратить воздействие на земельные ресурсы в период рекультивации, предусматривается:

- использование площади земель без привлечения дополнительных новых территорий;
- устройство водоотводящих канав для предотвращения загрязнения поверхностного стока с территории рекультивации;
- устройство оборудованных мест временного накопления отходов, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

3.4.1 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Согласно п. 1 ст. 12 Земельного кодекса Российской Федерации [28], целью охраны земель является обеспечение улучшения и восстановления подвергшихся вредным воздействиям земель.

Процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим восстановление почвенного покрова и компенсацию от воздействия объекта на условия землепользования.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» [29], рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Общая площадь земель, подлежащих рекультивации, составляет 67,2500 га. Для восстановления нарушенных земель принимается сельскохозяйственное.

Сельскохозяйственное направление рекультивации проводится на территории площадью 67,2500 га. Для восстановления и повышения почвенного плодородия на всей территории осуществляется посев многолетних трав.

Для проведения биологического этапа рекультивации используется следующий состав травосмеси: люцерна гибридная, овсяница луговая и кострец безостый. Эти виды отличаются широким диапазоном приспособления к условиям существования, могут расти на сухих и засоленных почвах. Бобовые являются азотфиксаторами и обогащают почву азотом, используются для восстановления плодородия нарушенных земель.

3.4.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основные мероприятия по охране геологической среды носят предупредительный характер. С целью получения достоверной оценки прямого или косвенного воздействия рекультивационных работ на геологическую среду, определения динамики изменения этого состояния во времени, необходимо один раз в год в весенне-летний период проводить инженерно-геологическое обследование (ИГО) участка.

Ожидается, что при планировочных работах проявятся осадочные явления и при обследовании необходимо изучить формы рельефа (карьерной выемки и других нарушений поверхности техногенного характера) и условия стока атмосферных осадков; состояние внешнего вида откосов.

Выявленные в результате визуального обследования инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы, описываются, фотографируются, точки и контуры наносятся на карту.

Наблюдения проводятся в период рекультивации, в пострекультивационный период мониторинг инженерно-геологических процессов не ведется, так как в этот период уже закончится активная фаза осадочных явлений.

3.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Предприятие в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [30] и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, утилизации всех видов отходов производства и потребления. Деятельность предприятия должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, накопления, утилизации, обезвреживания, транспортировки и размещения в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления отходов на площадке, обезвреживания, транспортировки и утилизации определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления (МНО), представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями для последующей передачи их специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания и размещения, согласно договорным отношениям (приложение 13, книга 4).

Сведения об объектах накопления отходов с указанием предельного количества накопления отходов (совокупного количества отходов определенного вида, накапливаемого одновременно на однотипных объектах накопления, при условии обеспечения уровня воздействия на окружающую среду в допустимых пределах) представлены в таблице 3.2.

В таблице 3.2 для характеристики обустройства объектов накопления отходов приняты сокращения, перечень которых представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расшифровка сокращений, принятых в таблице 3.2

Характеристика обустройства объектов накопления отходов (МНО)			
для помещений		для остальных объектов	
ЗК	здание каменное	ГО	грунтовое основание
ЗД	здание деревянное	АБО	асфальтобетонное основание
СОКр	стены окрашены краской	Огр	ограждение
ГП	грунтовый пол	Обв	обваловка
БП	бетонный пол	НППО	наличие противопопылевого обустройства
ДП	деревянный пол	СЛВ	сбор ливневых вод
ЕВ	естественная вентиляция	НСЛА	наличие средств для ликвидации аварийной ситуации
ПВ	принудительная вентиляция	Пр	прочее
НРО	наличие решеток на окнах		
НЗ	наличие замков на дверях		
НСЛ А	наличие средств для ликвидации аварийной ситуации		
Пр	прочее		

Таблица 3.2 – Характеристика мест накопления отходов (МНО)

Характеристика объекта накопления отходов				Характеристика отходов, подлежащих накоплению								
Инв.№	Тип объекта	Вместимость		Код по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Способ накопления отхода	Срок накопления (дни, месяцы)	Основание для установления срока накопления	Годовой норматив образования отхода	Предельное количество накопления отходов	
		т	м³								т	м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Производственное помещение (ЕВ, НЗ)	0,650	0,060	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	на стеллажах без тары (вместимость 0,65 т)	10,7 мес.	формирование транспортной партии	0,732	0,650	0,060
5	Открытая площадка	0,540	0,600	4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	закрытые металлические бочки на поддоне (3 шт.×0,2 м³)	3,7 мес.	формирование транспортной партии	1,710	0,540	0,600
6	Открытая площадка	0,180	0,200	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	закрытая металлическая бочка на поддоне (1 шт.×0,2 м³)	4,8 мес.	формирование транспортной партии	0,449	0,180	0,200
4	Открытая площадка	0,180	0,200	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	закрытая металлическая бочка на поддоне (вместимость 0,2 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,169	0,154	0,171
8	Открытая площадка	0,850	5,000	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	закрытая металлическая емкость (вместимость 0,85 т)	10,3 мес.	формирование транспортной партии	0,989	0,850	5,000
9	Открытая площадка	0,850	5,000	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	закрытая металлическая емкость (вместимость 0,85 т)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,091	0,083	0,486
31	Открытая площадка	0,150	1,000	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	закрытая металлическая емкость (вместимость 1 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,060	0,055	0,363
13	Открытая площадка	0,076	0,200	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	открытая металлическая емкость (1 шт.×0,2 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,019	0,017	0,045
32	Открытая площадка	0,200	0,500	4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4	закрытая металлическая емкость (1 шт.×0,5 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,192	0,174	0,436
33	Открытая площадка	0,015	0,100	4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	закрытая металлическая емкость (1 шт.×0,1 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,010	0,009	0,061
15	Открытая площадка	0,220	1,100	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	герметичный металлический контейнер с крышкой (1 шт.×1,1 м³)	2 недели	формирование транспортной партии	0,450	0,220	1,100
11	Открытая площадка	0,045	0,300	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	закрытая металлическая емкость (1 шт.×0,3 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,021	0,019	0,127
34	Открытая площадка	0,270	1,000	9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	закрытая металлическая емкость (1 шт.×1 м³)	4,7 мес.	формирование транспортной партии	0,683	0,270	1,000

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	Открытая площадка	0,840	2,000	9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	навалом без тары (площадка 1 м × 1 м)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,694	0,630	1,501
10	Открытая площадка	0,170	1,000	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	открытая металлическая емкость (вместимость 0,17 т)	10,8 мес.	формирование транспортной партии	0,188	0,170	1,000
35	Открытая площадка	0,100	0,111	4 05 181 01 60 5	Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	открытая металлическая емкость (1 шт.×0,1 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,052	0,047	0,052
28	Открытая площадка	1,200	2,000	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	навалом без тары (площадка 1,5 м × 1,5 м)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	1,136	1,032	1,720
36	Открытая площадка	0,100	0,010	4 62 100 01 20 5	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	5	открытая металлическая емкость (1 шт.×0,01 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,015	0,013	0,005
37	Открытая площадка	0,100	0,010	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	открытая металлическая емкость (1 шт.×0,01 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,015	0,013	0,018
38	Открытая площадка	0,100	0,010	4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	открытая металлические емкости (1 шт.×0,01 м³)	10,9 мес.	формирование транспортной партии	0,003	0,003	0,018

Виды деятельности по обращению с каждым видом отхода (утилизация, обезвреживание, размещение и т.п.) указаны в таблице 2.28.

Ответственным за сбор, накопление в период рекультивации нарушенных земель является ООО «Ресурс». Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ также осуществляется службой предприятия.

Вывоз всех образующихся видов отходов, образующихся в процессе проведения работ как на полигон для размещения, так и на предприятии по переработке, осуществляется транспортом организаций-приемщиков отходов, с учетом требований санитарных норм, правил и инструкций по транспортировке отходов.

Договоры на утилизацию и захоронение отходов заключаются между предприятием и организациями-приемщиками отходов, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию отходов. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды:

- исключается захламление зоны ведения рекультивационных работ;
- места ведения работ оснащаются контейнерами для сбора отходов и мусора;
- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их последующую передачу на предприятия по переработке и вывозу на полигон для размещения;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов; в местах накопления отходов по возможности предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, вывозящий отходы для последующего размещения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;

- соответствие СанПиН 2.1.3684-21 [31].

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [31] образовавшиеся отходы в результате проведения работ при соблюдении всех мероприятий отрицательного воздействия на почвы не окажут. Особенности обращения с отходами в период производства работ заключаются в следующем:

- время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ;
- отсутствует длительное накопление отходов, т.к. вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ.

3.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТЕЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

В данном разделе рассмотрены возможные на территории размещения проектируемого предприятия аварийные ситуации и стихийные бедствия, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей среде, а также выделены основные потенциальные экологические последствия чрезвычайных ситуаций.

3.6.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

3.6.1.1 Развитие аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика

Наиболее значительными по объемам выбросов и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива и его возгоранием.

Основные аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в следующих случаях:

- при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства;
- при возгорании пролива.

Масштаб выброса при проливе и возгорании нефтепродуктов характеризуется начальной массой нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в

окружающую среду и площадью территории, покрытой ими. Взрывоопасная концентрация его паров в смеси с воздухом составляет 2-3 % (по объему).

Максимально возможный пролив при заправке техники и автотранспорта составляет до 1-3 литров топлива. Эти объемы проливов не могут быть источником возникновения аварийной ситуации в виду их незначительности. Также проектной документацией предусмотрена установка в момент заправки специального переносного складного поддона из ПВХ.

Заправка транспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте осуществляется на площадках, имеющих устойчивое твердое покрытие, без отклонений по вертикальной и горизонтальной оси более, чем на 5 градусов. Размеры площадки для заправки транспортного и вспомогательного оборудования должны обеспечивать размещение на ней максимального по габаритам применяемого топливозаправщика.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности шланга системы раздачи топлива или самой цистерны с дизельным топливом. Воспламенение и дальнейшее горение дизельного топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

С целью определения максимально возможного воздействия на окружающую среду оценка была произведена для аварийной ситуации, которая может возникнуть с топливозаправщиком по пути следования к местам, специально оборудованных для заправки техники.

На период рекультивации используется топливозаправщика АТЗ 56132 на шасси КамАЗ 65115 вместимостью 10,7 м³ (согласно данным тома 45-2023/РНЗ Книга 1, раздел 3.6). При этом объем заполнения цистерны по нормативу составит не более 95 %.

При развитии данного сценария на период рекультивации максимальное количество разлившегося при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика дизельного топлива составит 10,165 м³ (95 % от номинального объема цистерны); площадь пролива – 203,3 м² (на спланированное грунтовое покрытие). Плотность летнего дизтоплива – 860 кг/м³.

Пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие. Согласно отчету инженерно-геологических изысканий (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГИ, том 2, раздел 4, стр. 15-16) в качестве верхнего слоя почвы принят слой ИГЭ – 1а (залегает с дневной поверхности до глубины 10,0 м.) – насыпной грунт, представленный дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем до 38,2 % твердой консистенции, со средней влажностью (природная) 16,00 % (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГИ, том 2, раздел 4, подраздел 4.3, стр. 16). Коэффициент нефтеемкости, с учетом интерполяции составит 0,29. Объем загрязненного грунта (без воспламенения) составит 35,052 м³.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проливе и горении летнего дизельного топлива, а также определение объема загрязненного грунта на период рекультивации, представлен в приложении W, книга 4.

Перечень загрязняющих веществ и их количественные характеристики от испарения и горения на поверхности пролива на периоды рекультивации представлен в таблицах 3.3, 3.4.

Таблица 3.3 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от испарения с поверхности пролива дизтоплива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика на период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК среднегодовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, кг/ч
							Рекультивация
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002		2	0,001792
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1				4	0,637234

Таблица 3.4 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от воспламенения пролива дизтоплива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика на период рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК среднегодовая, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, кг/ч
						Рекультивация
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04	3	109,518523
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06	3	17,796760

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6	7
0317	Гидроцианид		0,01		2	5,245140
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025	3	67,662306
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	24,652158
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002	2	5,245140
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	37,240494
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003	2	5,769654
1555	Этановая кислота	0,2	0,06		3	18,882504

3.6.1.2 Воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Воздействие на природные воды. Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

Учитывая, что технологические дороги, а также места хранения дизельного топлива и заправки техники, располагаются вне водоохраных зон поверхностных водоемов, попадание нефтепродуктов в водные объекты маловероятно.

При возможном попадании нефтепродуктов в водные объекты, необходимо установить боновые заграждения, по периметру пятна загрязнения.

Воздействие на почвы, растительный и животный мир. При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с проливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов.

Степень воздействия зависит от объемов пролива, глубины проникновения топлива. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

На период рекультивации максимально возможная площадь пролива составит – 10,165 м³. Объем загрязненного грунта составит – 35,052 м³. На период эксплуатации максимально возможная площадь пролива составит – 203,3 м². Объем загрязненного грунта составит – 35,052 м³.

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны только в границах земельного отвода предприятия.

Почвенный покров рассматриваемого участка полностью нарушен и представлен техногенными грунтами. На территории сформированы вторичные экосистемы, находящиеся в угнетенном состоянии, имеющие ограниченный видовой состав растительного и животного мира (характерные для территории с высокой степенью антропогенной нагрузки). Эти сообщества имеют определенную устойчивость к уже имеющемуся загрязнению окружающей среды. В связи с этим, при проливах и возгорании топлива возможно локальные воздействия на единичных представителей животного мира, выражающиеся в токсическом воздействии и термическом поражении. Данное воздействие является маловероятным.

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом предусматривается:

- заправка оборудования на рабочем месте осуществляется на площадках, имеющих устойчивое твердое покрытие, без отклонений по вертикальной и горизонтальной оси более, чем на 5 градусов;
- топливозаправщики должны иметь устройства для отвода статического электричества как при наливе (сливе) продукта, так и в движении;
- с целью исключения проливов нефтепродуктов в местах заправки оборудования, в проектной документации предусмотрена установка в момент заправки специального переносного складного поддона из ПВХ. Складной поддон из ПВХ представляет собой компактную конструкцию, складываемую в плотный пакет, за счет чего требуется минимальное пространство для хранения на борту грузовых автомобилей и дежурных транспортных средств;
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;
- запрет на перемещение и работу автотракторной техники вблизи выемок с неукрепленными откосами на расстоянии более 1,0 м;
- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности – немедленное её устранение;

- освещение мест работы, заправки и стоянок автотракторной техники.

К мероприятиям по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов относятся:

- остановка протечки нефтепродуктов;
- создание обваловки вокруг разлива;
- сбор нефтепродуктов, которые еще не впитались в почву и грунт, с помощью насосов или нефтесборщика.

При больших проливах, после откачки нефтепродуктов, срезается верхний загрязненный слой почвы до глубины на 1-2 см, превышающей глубину проникновения нефтепродуктов, и вывозится на площадку с твердым покрытием, где будет проведена её очистка сорбентами. Образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком.

Возможное образование отходов при проведении аварийных работ.

Наиболее значительными по объемам и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива на поверхность почвы/грунта.

Масштаб негативного воздействия при разливе нефтепродуктов характеризуется начальной массой нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду и площадью территории, покрытой ими.

Максимально возможный пролив при заправке техники и автотранспорта составляет до 1-3 литров топлива. Эти объемы проливов не могут быть источником возникновения аварийной ситуации ввиду их незначительности.

На период рекультивации максимальный пролив может возникнуть при аварии топливозаправщика АТЗ 56132 на шасси КамАЗ 65115 с номинальным объемом цистерны 10,7 м³. При этом его объем составит 10,165 м³ (95 % от объема цистерны) без учета впитывания дизельного топлива в почву в результате фильтрации.

При развитии данного сценария количество разлившегося при аварии дизельного топлива составит 10,165 м³; площадь пролива – 203,3 м² (коэффициент разлития принимается 20 М-1 – при проливе на спланированное грунтовое покрытие, по причине того, что грунт в месте производства работ техногенно изменен), на основании приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении

методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (приложение 3, раздел II) [32]. Объем загрязненного грунта составит 35,052 м³.

Объем грунта, загрязненного нефтепродуктами на период рекультивации, согласно расчетам (приложение W, книга 4), составляет 35,052 м³ или 70,104 т при объемной массе грунта 2,00 т/м³ (согласно данным (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГИ, том 2, раздел 4, стр. 16).

Таким образом, в результате аварийной ситуации, связанной с проливом топлива на поверхность почвы/грунта, возможно образование отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), код по ФККО 9 31 100 01 39 3 в количестве: 70,104 т – на период рекультивации.

При больших проливах, после откачки нефтепродуктов, срезается верхний загрязненный слой почвы, превышающей глубину проникновения нефтепродуктов, и вывозится на площадку с твердым покрытием, где будет проведена её очистка сорбентами. Образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком.

Грунт по мере образования в полном объеме передается специализированной организации, имеющей лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию отходов, для транспортирования и обезвреживания.

Ответственным за сбор отходов, образующихся при возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации, является собственник предприятия. Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ также осуществляется службой предприятия.

Воздействие на подземные воды. В пределах рассматриваемого участка до разведанной глубины 10,0 м на период проведения изысканий (май-июнь 2023 года) подземные воды встречены не были (45-2023/РНЗ-000-000-000-ИГИ, том 2, раздел 6, подраздел 6.2, стр. 25).

При аварии топливозаправщика на период рекультивации, с разгерметизации цистерны, количество разлившегося дизельного топлива составит 10,165 м³; площадь пролива – 203,3 м². Объем загрязненного грунта составит – 35,052 м³ (см. приложение W, книга 4).

Следовательно, расчетная толщина пропитанного нефтепродуктами слоя грунта составит 0,172 м. Таким образом, воздействие аварийной ситуации при проливе нефтепродуктов на период строительства, на подземные воды не прогнозируется.

Основным мероприятием по предотвращению попадания загрязнений в подземные воды является своевременное удаление загрязненного нефтепродуктами слоя почвы.

Вывод: В целом возможные аварийные ситуации, связанные с проливом и горением дизельного топлива и рассмотренные в данном разделе, носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное.

3.6.2 РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Риск возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом дизельного топлива и воспламенением проливов дизельного топлива.

Определение риска возникновения аварийных ситуаций выполнено в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.2022 г. № 387 [33]) и приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» [32].

Частота инициирующего события (полное разрушение цистерны АТЗ) принята на основании данных таблицы 4-6 приложения № 4 к руководству по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.2022 г. № 387 [33]) и составляет 1×10^{-5} год⁻¹.

Условные вероятности мгновенного воспламенения пролива и воспламенения с задержкой по времени приняты в соответствии с таблицей П2.1 приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» [32] и составляют соответственно 0,05 и 0,061.

Полученный риск возникновения результирующего события (воспламенение пролива топлива) составляет:

- при мгновенном воспламенении – 5×10^{-7} год⁻¹;

- при воспламенении с задержкой по времени – $6,1 \times 10^{-7}$ год⁻¹.

3.6.3 ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Природные факторы, определяющие возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям:

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

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на конструкции, что может привести к их разрушению;
- штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;
- экстремальные атмосферные осадки – ливень, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- грозовые проявления могут привести к авариям в системах электропитания, связи, сигнализации, а также пожарам.

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

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

- ливневые дожди – система водоотведения ливневой канализации должна быть рассчитана с учетом количества осадков, выпадающих на данной территории, включая талые воды.

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

4 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

4.1 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Контроль состояния атмосферного воздуха должен выполняться в соответствии с приказом Минприроды 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» [34].

Замеры проводятся специализированными организациями, имеющими аккредитацию на право выполнения работ в данной области.

Согласно требованию, п. 5 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», к маркерным веществам относится пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908).

Производственный экологический контроль (ПЭК) в области охраны атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с приказом Минприроды от 18.02.2022 № 109 [34].

Согласно приложению 1 п. 9.1 [34] ПЭК, должен содержать план-график контроля стационарных источников выбросов.

В план-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы.

В план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

На период технического этапа рекультивации контроль будет осуществляться на ИВ № 6501 по веществам: азота диоксид, углерода оксид и неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов, на период биологического этапа

рекультивации контроль будет осуществляться на ИВ № 6502 по веществам: азота диоксид, углерода оксид. Периодичность контроля на источниках: один раз в год.

Так как все источники выбросов являются неорганизованными, контроль необходимо осуществлять расчетным методом в соответствии с теми методиками, по которым был произведен расчет выбросов для данных источников выбросов. План-график контроля стационарных источников выбросов на период рекультивации представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – План-график контроля стационарных источников выбросов на период рекультивации

Структурное подразделение		Но- мер ИВ	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Метод проведения контроля
№ п/п	Наименование		Код	Наименование		г/с	мг/м ³		
Технический этап рекультивации									
1	Участок рекультивации	6501	0301	Азота диоксид	1 раз в год	0,75544			Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,304592			Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	14,752566			Расчетный
Биологический этап рекультивации									
2	Участок рекультивации	6502	0301	Азота диоксид	1 раз в год	0,624067			Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	0,2599			Расчетный

Согласно п. 3.4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [35], наблюдения на границе нормируемой территории проводят по сокращенной программе наблюдения с целью получения информации о разовых концентрациях ежедневно в сроки 7 и 13 ч местного декретного времени.

Контроль выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы

были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Для контроля качества атмосферного воздуха данным проектом рекомендуется проводить исследования по типу «подфакельных» наблюдений с учетом направления ветра. Количество контрольных точек на территории жилой застройки – одна (р.т. 1). Контрольные точки выбираются ближайшие на жилой застройке (д. Малая Галда), с подветренной стороны. План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха представлен в таблице 4.2.

Контрольные точки на границе жилой застройки выбираются специалистами лаборатории в момент отбора проб, с учетом направления ветра.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на территории жилой застройки рекомендуется проводить по загрязняющим веществам, которые превышают более 0,1 ПДК. Исследования следует проводить один раз в год на каждый ингредиент в отдельной точке.

Контроль на границе жилой зоны следует проводить один раз в год (в период рекультивации) на каждый ингредиент в отдельной точке:

- на период технического этапа – по диоксиду азота (0301), углерода оксиду (0337), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (2908);
- на период биологического этапа – по диоксиду азота (0301), углерода оксиду (0337).

Таблица 4.2 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Пункты наблюдений, измерений (точки пробоотбора)	Периодичность отбора проб	Полный перечень определяемых веществ	Способ контроля	Методика контроля
1	2	3	4	5
Технический этап рекультивации				
Точки на границе ближайшей жилой застройки (№ 1)	один раз в год на каждый ингредиент в отдельной точке	Азота диоксид	Инструментально-лабораторный	РД 52.04.186-89 (разделы 2-4) [36]; РД 52.04.792-2014 [37]; РД 52.04.840-2015 [38]; РД 52.04.893-2020 [39]
		Углерод оксид		
		Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов		

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
Биологический этап рекультивации				
Точки на границе ближайшей жилой застройки (№ 1)	один раз в год на каждый ингредиент в отдельной точке	Азота диоксид	Инструментально-лабораторный	РД 52.04.186-89 (разделы 2-4) [36]; РД 52.04.792-2014 [37]; РД 52.04.840-2015 [38]
		Углерод оксид		

По завершению биологического этапа рекультивации части нарушенных земель источниками негативного воздействия на окружающую среду от участка ООО «Ресурс» не предполагается, поэтому послерекультивационный период в отдельный этап жизнедеятельности объекта не выделяется и воздействие объекта на атмосферный воздух в послерекультивационный период не рассматривается.

4.2 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Измерения выполняются специализированными организациями, аккредитованными на выполнение работ в данной области.

Измерения должны выполняться в соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [14].

Применяемая шумоизмерительная аппаратура должна соответствовать требованиям действующих государственных стандартов Российской Федерации.

Количество и длительность измерений в течение дня зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно проводить измерения не менее трех раз (результат усреднить) в каждой точке. В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин, с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с, а при магнитной записи – не менее 3-5 мин.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА и максимальные уровни звука LA макс., дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

При выявлении сверхнормативного уровня шума необходимо проведение мероприятий с целью его снижения до допустимой величины.

Для контроля качества атмосферного воздуха от воздействия шума на границе жилой застройки проектом предлагается проводить исследования в тех же контрольных точках, что и по химическому воздействию.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на границе жилой застройки рекомендуется проводить два дня в году (посезонно, в дневное и ночное время) (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – График контроля атмосферного воздуха по шуму

Пункты наблюдений, измерений (точки пробоотбора)	Периодичность отбора проб	Полный перечень определяемых показателей	Способ контроля	Методика контроля
Точки на границе ближайшей жилой застройки (№ 1)	2 дня (посезонно)	Уровень шума (октавные полосы, эквивалентный и максимальный уровни звука)	Инструментальный	ГОСТ 23337-2014 [40] МУК4.3.3722-21 [14]

4.3 ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Ближайший водный объект – река Тагарыш. Проектной документацией не предусматривается сброс в поверхностный водный объект и забор воды из поверхностного водного объекта. В период проведения рекультивационных работ непосредственного влияния на водный объект не прогнозируется, проведение мониторинговых наблюдений нецелесообразно.

4.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

При проведении мониторинга почвенного покрова решаются следующие задачи:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;
- информационное обеспечение деятельности по ведению государственного земельного кадастра, осуществлению государственного земельного контроля использования и охраны земель, иных функций в области государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а также землеустройства.

Экологический мониторинг почв осуществляется в целях:

- количественной оценки фактического состояния почв/грунтов;
- выявления тенденций качественного и количественного изменения состояния почв в период эксплуатации и ликвидации объекта, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов в состоянии почв.

В результате ведения мониторинга почвенного покрова дается сравнительная оценка состояния почвенного покрова в результате производственной деятельности предприятия на данной территории в сравнении с фоновым состоянием.

При организации мониторинга почвенного покрова необходимо руководствоваться следующими документами: МУ 2.1.7.730-99 [41], СанПиН 1.2.3685-21 [8], СанПиН 2.1.3684-21 [31].

Объектами почвенного мониторинга являются зональные почвы и почвы/грунты нарушенных территорий. Кроме того, вне зоны земельного отвода предприятия закладывают фоновый участок (контрольный пункт) наблюдения за состоянием почвенного покрова на ненарушенной территории. Контрольный участок (пробная площадка) должен отражать преобладающий почвенный покров, интенсивность и характер антропогенного влияния на почвенный покров. Размер пробной площадки 25 м².

В рамках ведения почвенного мониторинга на предприятии выполняется ряд мероприятий:

- ведутся наблюдения на контрольных участках за изменением качества почв/техногенных грунтов по основным физико-химическим и химическим показателям;
- проводится анализ по результатам проведенных лабораторных исследований почв;
- дается оценка состояния почвенного покрова.

Система наблюдений должна обеспечивать получение информации, позволяющей дать обоснованные оценки уровней загрязнения почв и прогнозы относительно его развития во времени и пространстве.

В качестве фоновой площадки мониторинговых наблюдений принята П_ф, назначенная за границами земельного отвода, на ненарушенной территории.

С целью контроля нарушения свойств почв от участка рекультивации назначена контрольная точка мониторинговых наблюдений П₁ с учетом преобладающего направления ветра, такое расположение характеризуется наибольшим поступлением загрязняющих веществ в почву.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [8], СанПиН 2.1.3684-21 [31] контроль качества почвы проводится по стандартному перечню показателей. Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

- тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть); бенз(а)пирена и нефтепродуктов; рН; суммарный показатель загрязнения.

С учетом категории земель и технологии производства, дополнительно предлагается оценивать следующие показатели: гранулометрический состав почв; объемная масса; кислотно-основной показатель рН; содержание гумуса; емкость катионного обмена; гидролитическая кислотность.

Для оценки состояния почвенного покрова предложены две контрольных площадки.

Периодичность и календарные сроки отбора проб представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Периодичность и календарные сроки отбора проб

Характер анализа	Частота отбора проб	Количество проб с одной площадки	Глубина отбора проб, см
Физико-химические показатели почв	Не менее 1 раза в год	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 5-10 см 20-30 см (при необходимости 30-40 см)
Тяжелые металлы Бенз(а)пирен и нефтепродукты	Не менее 1 раза в 3 года	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 0-5 см 5-20 см

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 58595-2019 [42], ГОСТ 17.4.3.01-2017 [43], ГОСТ 17.4.4.02-2017 [44].

Исследование отобранных почвенных проб выполняется в аттестованной лаборатории, имеющей аттестат аккредитации в области выполнения почвенных анализов.

4.5 ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Территория расположения объекта повсеместно нарушена ввиду её интенсивного антропогенного использования, что привело к полному уничтожению естественного почвенного покрова на всей территории рассматриваемого участка, с образованием техногенных грунтов. Травянистая растительность участка представлена в основном сорно-рудеральными видами. Видовой состав представителей животного мира достаточно беден. Проведение мониторинга растительного и животного мира в период рекультивации нецелесообразно.

4.6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Производственный контроль в области обращения с отходами производства и потребления регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [30];

- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [12];
- Федеральным законом Российской Федерации от 30.03.1995 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [9];
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспортов опасных отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов;
- проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;
- проверку наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления:

- 1) проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления;
- 2) документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- 3) договоров на передачу отходов производства и потребления организациям, имеющим соответствующие лицензии;
- 4) документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию, или передачу сторонним организациям.

Планируемые мероприятия в части контроля обращения с отходами представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Мероприятия в части обращения с отходами

Наименование мероприятия	Периодичность
Инвентаризация отходов и объектов их образования	
Паспортизация отходов	
Контроль соблюдения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Ежемесячно
Учет образовавшихся, утилизированных, размещенных, переданных другим лицам отходов	Ежемесячно
Заключение договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по утилизации, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности	Ежегодно
Представление статотчетности в установленные сроки	Ежегодно
Отчет по форме 2-ТП (Отходы)	Ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным
Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду	Ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным
Контроль выполнения природоохранных мероприятий в области обращения с отходами	
Контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций)	
Контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля	Согласно предписаниям
Экоаналитический контроль на источниках негативного воздействия на окружающую среду	

4.7 ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Перечень основных потенциальных опасностей:

– разгерметизация (полное разрушение) цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания;

– разгерметизации (полное разрушение) цистерны топливозаправщика, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций после проведения оперативных аварийно-спасательных работ должна быть разработана дополнительная программа производственного экологического контроля с целью наблюдения за основными показателями воздействий этих ситуаций на окружающую среду и принятия, в случае необходимости, срочных мер по локализации их негативных проявлений.

Действия при аварийных ситуациях отличаются высокой оперативностью. Отбор проб учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью.

Состояние окружающей природной среды в районе возникновения аварийной ситуации и прилегающей к нему территории контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха.

При возникновении аварийной ситуации в зону аварии направляется группа лабораторного контроля, которая оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий. Перед выездом в район аварии уточняются направление и скорость ветра.

Отбор проб должен производиться аккредитованной и лицензируемой лабораторией или организацией на право отбора проб. Лабораторные исследования проб должны производиться только на сертифицированном оборудовании.

Контроль ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Время и количество замеров могут изменяться в зависимости от возникшей ситуации.

Регламент проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице 4.6.

При проведении мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуются нефтесодержащие отходы (грунт, загрязненный нефтью

или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), сорбенты, обработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более).

Работы по ликвидации аварий должны быть организованы таким образом, чтобы количество отходов было сведено до минимума. Все отходы должны быть складированы, обработаны (переработаны) и утилизированы.

При обращении с отходами контролируются:

- отдельный сбор отходов по определенным видам и классам опасности;
- количество образующихся отходов;
- исправность и своевременное опорожнение накопительных емкостей для отходов, а также площадок и мест складирования отходов;
- оформление документов учета сбора и удаления отходов;
- соблюдение установленного порядка сбора, транспортировки, обезвреживания и утилизации отходов;
- соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами, разработанных в соответствии с требованиями безопасности и экологической ответственности.

Таблица 4.6 – Регламент производственного экологического контроля и мониторинга при возникновении аварийных ситуаций

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерии оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7
Разгерметизация цистерны без возгорания						
определяется по факту возникновения аварийной ситуации	атмосферный воздух	наличие превышений ПДК атмосферного воздуха на границе жилой застройки	отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	алканы C12-C19 (в пересчете на C); Дигидросульфид	границы близлежащей жилой зоны	1 этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации;
	водные объекты	наличие загрязнения водной среды	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	водные объекты	
		наличие превышений ПДК в воде	отбор проб воды	водородный показатель, БПК _{полн} , нефтепродукты, токсичность	водные объекты	2 этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	почвенный покров	наличие загрязнения почвенного покрова	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	определяется по факту	
		наличие превышений ПДК в почве	отбор проб почвы	водородный показатель, нефтепродукты	прямая зона воздействия	
растительность; животный мир	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира, а также отбор проб	параметры ПЭМ при безаварийной работе	прямая зона воздействия	По окончании этапа устранения аварийной ситуации	

Продолжение таблицы 4.6

1	2	3	4	5	6	7
Разгерметизация цистерны с возгоранием						
определяется по факту возникновения аварийной ситуации	атмосферный воздух	наличие превышений ПДК атмосферного воздуха на границе жилой застройки	отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	окислы азота, оксид углерода, дигидросульфид	границы близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации;
	водные объекты	наличие загрязнения водной среды	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	водные объекты	
		наличие превышений ПДК в воде	отбор проб воды	водородный показатель, БПК _{полн} , нефтепродукты, токсичность	водные объекты	
	почвенный покров	наличие загрязнения почвенного покрова	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения	определяется по факту	
		наличие превышений ПДК в почве	отбор проб почвы	водородный показатель, нефтепродукты	прямая зона воздействия	
растительность; животный мир	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира, а также отбор проб	параметры ПЭМ при безаварийной работе	прямая зона воздействия	по окончании этапа устранения аварийной ситуации	

4.8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ НА ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

В соответствии с ТУ на рекультивацию, по окончании биологического этапа рекультивации (2027 г.), земельный участок будет передан собственникам земельного участка – КУМС Прокопьевского муниципального округа и администрации Новокузнецкого муниципального округа. Негативного воздействия на окружающую среду в пострекультивационный период предприятием оказываться не будет, поэтому необходимость проведения ПЭКиЭМ в пострекультивационный период отсутствует. Дальнейшее использование данного земельного участка будет определять его собственник.

5 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

5.1 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ № 881 от 31.05.2023 г. [45], по ставкам платы, по ставкам платы, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 [46].

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен с учетом дополнительного коэффициента 1,26 на 2023 г. согласно постановлению Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [47] на период проведения рекультивации (2024-2025 гг.) представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду при проведении рекультивации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн		Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДС, рублей	Норматив платы за превышение, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
	Всего	в том числе				
		за НДС				
1	2	3	4	5	6	7
Технический этап 2024 г.						
0301 Азота диоксид	3,649079	3,649079	174,888	638,18	4372,2	638,18
0304 Азота оксид	0,592267	0,592267	117,81	69,77	2945,25	69,77
0328 Углерод	0,158121	0,158121				
0330 Серы диоксид	0,24684	0,24684	57,204	14,12	1430,1	14,12
0333 Сероводород	0,0000001	0,0000001	864,612	0,01	21615,3	0,01
0337 Углерода оксид	3,176443	3,176443	2,016	6,4	50,4	6,4
0703 Бензапирен	0,00000003	0,00000003	6895940,6	0,21	172398514	0,21
1325 Формальдегид	0,000368	0,000368	2297,736	0,85	57443,4	0,85

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
2732 Керосин	0,86989	0,86989	8,442	7,34	211,05	7,34
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000021	0,000021	13,608	0,01	340,2	0,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	55,131669	55,131669	70,686	3897,04	1767,15	3897,04
В С Е Г О:				4633,93		4633,93
Биологический этап 2025 г.						
0301 Азота диоксид	1,505745	1,505745	174,888	263,34	4372,2	263,34
0304 Азота оксид	0,244185	0,244185	117,81	28,77	2945,25	28,77
0328 Углерод	0,056246	0,056246				
0330 Серы диоксид	0,092693	0,092693	57,204	5,3	1430,1	5,3
0337 Углерода оксид	0,646997	0,646997	2,016	1,3	50,4	1,3
0703 Бензапирен	0,00000003	0,00000003	6895940,6	0,21	172398514	0,21
1325 Формальдегид	0,000368	0,000368	2297,736	0,85	57443,4	0,85
2732 Керосин	0,201437	0,201437	8,442	1,7	211,05	1,7
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000052	0,000052	13,608	0,01	340,2	0,01
В С Е Г О:				301,48		301,48
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 г. и № 437 от 20.03.2023 г.).						

5.2 ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

В соответствии с п. 1 ст. 16 Закона № 7-ФЗ [12] одним из платных видов негативного воздействия на окружающую среду является хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

В соответствии с п. 1 ст. 16.1 Закона № 7-ФЗ [12] плательщиками платы за НВОС при размещении ТКО являются региональные операторы по обращению с ТКО, операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их размещению. Таким образом, расчет платы за НВОС при размещении мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) в разделе не производился.

Размер платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 г. № 881 [45] по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 [46] и постановлением Правительства № 437 от 20.03.2023 г. [47].

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям по утилизации, обезвреживанию и размещению, осуществляется по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

Плата за размещение отходов на период рекультивации не предусматривается, так как все образующиеся отходы передаются специализированным предприятиям для утилизации и обезвреживания.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 4)

Обозначение	Наименование
1	2
Приложение А	Технические условия на рекультивацию
Приложение В	Письмо «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» от 30.04.2020 г. Минприроды России
Приложение С	Сведения об ООПТ регионального значения, путях миграции, ВБУ, КОТР, видовом составе и средней плотности охотничьих ресурсов
Приложение D	Письмо комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа № 4229 от 05.07.2023 г.
Приложение E	Сведения о землях лесного фонда
Приложение F	Сведения об объектах историко-культурного наследия
Приложение G	Сведения о мелиоративных системах
Приложение H	Сведения о скотомогильниках и сибирезвенных захоронениях
Приложение J	Сведения о наличии полезных ископаемых
Приложение K	Сведения о коренных и малочисленных народах
Приложение L	Сведения о наличии (отсутствии) растений и животных занесенных в Красную книгу Кузбасса
Приложение M	Рыбохозяйственная характеристика водных объектов
Приложение N	Технические условия на водоснабжение и водоотведение
Приложение P	Договор № 009-14 от 07.12.2013 г. с ООО «Ирбис плюс» на поставку питьевой воды
Приложение Q	Договор № 02-08/23 СТ-Рес от 01.08.2023 г. оказания услуг по вывозу бытовых сточных вод
Приложение R	Договор водоотведения № КАН-181/19 от 13.09.2019 г.
Приложение S	Договор № 01-08/23 СТ-Рес с ООО «Сиб-Транзит» от 01.08.2023 г. на оказание услуг по вывозу поверхностных сточных вод
Приложение T	Форма № 2-ТП (водхоз) за 2022 год
Приложение U	Решение от 01 ноября 2019 г. № 1084/РРТ/Сс-11.2019 о предоставлении водного объекта в пользование
Приложение V	Правоустанавливающие документы на земельные участки
Приложение W	Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении возможных аварийных ситуации
Приложение X	Экспертное заключение на ПК «Эколог-Шум»
Приложение Y	Акустические характеристики техники и оборудования
Приложение Z	Карта-схема источников шума и расчётных точек на период технического этапа рекультивации
Приложение 1	Перечень источников шума с уровнями звуковой мощности на период технического этапа рекультивации
Приложение 2	Графические отображения (изолинии) расчетных уровней звукового давления и изолиния в 1 ПДУ на период технического этапа рекультивации

1	2
Приложение 3	Письмо Кемеровского ЦГМС-филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 17.04.2020 г. № 11-24/1135 «Климатическая характеристика»
Приложение 4	Письма Кемеровского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 26.06.2023 г. № 307-03-9-38/508-1988 и 16.06.2023 г. № 307-03-9-38/507-1989 «Фоновые концентрации»
Приложение 5	Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Документы о согласовании УПРЗА «ЭРА»
Приложение 7	Карта-схема с источниками загрязняющих веществ
Приложение 8	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ПДКм.р.
Приложение 9	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ПДКс.г.
Приложение 10	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ПДКс.с.
Приложение 11	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на технический этап рекультивации и на биологический этап рекультивации
Приложение 12	Расчет норматива образования отходов
Приложение 13	Договоры на передачу отходов специализированным предприятиям

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Номер листа	Наименование	Примечание
45-2023/РНЗ	1	Ситуационный план. М 1:10000	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 59070-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения. Утв. приказом Росстандарта от 01.10.2020 № 731-ст ; введ. 2021-04-01.
2. Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019 - 2023 гг. Утв. Росгидрометом 15.08.2018 .
3. Приказ Минприроды России от 06 июня 2017 года № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (ред. от 28.02.2022). Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74.
5. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Утв. ОАО «МНИИЭКО ТЭК» 25.07.2014. — Пермь, 2014.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Утв. МПР РФ 14.02.2001 . — СПб. : НИИ «Атмосфера», 2001.
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 ; введ. 1998-01-01. - Новополюцк, 1998.
8. 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).
9. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

10. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (в ред. распоряжения Правительства РФ от 10.05.2019 № 914-р).

11. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2019 № 56960).

12. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

13. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (ред. от 31.05.2022). Утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825 ; введ. 2011-05-20.

14. Методические указания МУК 4.3.3722-21. 4.3. Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. - Взамен МУК 4.3.2194-07 ; утв. Гл. гос. санитарным врачом РФ 27.12.2021 ; введ. 2022-02-01.

15. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 13.06.2023). Принят Гос. Думой 12.04.2006 ; одобрен Советом Федерации 26.05.2006 .

16. СП 32.13330.2018 Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85. Утв. приказом Минстроя России от 25.12.2018 № 860/пр (с изм. № 2) ; введ. 2019-06-26.

17. Постановление Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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» (ред. от 25.05.2022).

18. 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.

19. ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

20. Трофимов С.С. Экология почв и почвенные ресурсы Кемеровской области. — Новосибирск : Наука, 1975.

21. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. - Взамен ГОСТ 17.5.1.03-78 ; утв. постановлением Гос. ком. СССР по стандартам от 10.11.1986 № 3400 ; введ. 1988-01-01. — М. : ИПК Изд-во стандартов, 2002.

22. СП 502.1325800.2021 Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Утв. приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр ; введ. 2022-01-17.

23. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 16.05.2022) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

24. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022). Принят Гос. Думой 12.04.2006 ; одобрен Советом Федерации 26.05.2006 .

25. Федеральный закон от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

26. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 29.12.2022) «О недрах».

27. Постановление Правительства РФ от 02.12.2017 № 1460 «Об утверждении Правил установления приаэродромной территории, Правил выделения на приаэродромной территории подзон и Правил разрешения разногласий, возникающих между высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти при согласовании проекта решения об установлении приаэродромной территории» (ред. от 24.01.2023).

28. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) .

29. ГОСТ Р 59057-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель. Утв. приказом Росстандарта от 30.09.2020 № 709-ст ; введ. 2021-04-01.

30. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

31. Санитарные правила и нормы 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». — Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 (зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62297).

32. Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 (ред. от 14.12.2010) «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (зарегистрировано в Минюсте России 17.08.2009 № 14541).

33. Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

34. Приказ 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». — Зарегистрировано в Минюсте России 25.02.2022 № 67461.

35. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. - Взамен ГОСТ 17.2.3.01-77 ; постановлением Госстандарта СССР от 10.11.1986 № 3395 введ. 1987-01-01. — М. : Стандартиформ, 2005.

36. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Части II, III. Приложения к части I). Утв. Госкомгидрометом СССР, Гл. гос. санитарным врачом СССР от 01.06.1989 ; введ. 1991-07-01.

37. РД 52.04.792-2014 Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и I-нафтиламина. Приказом Росгидромета от 04.09.2014 № 493 введ. 2015-07-01.

38. РД 52.04.840-2015 Применение результатов мониторинга качества атмосферного воздуха, полученных с помощью методов непрерывных измерений. Приказом Росгидромета от 02.02.2016 № 47 введ. 2016-03-01.

39. РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом. Приказом Росгидромета от 03.07.2020 № 247 введ. 2021-01-01.

40. ГОСТ 23337-2014 Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с изм. № 1). - Взамен ГОСТ 23337-78 ; приказом Росстандарта от 18.11.2014 № 1643-ст введ. 2015-07-01.

41. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания. Утв. Минздравом РФ 07.02.1999 ; введ. 1999-04-05. — М. : Минздрав РФ, 1999.

42. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб. Утв. приказом Росстандарта от 10.10.2019 № 954-ст ; введ. 2020-01-01.

43. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб. - Взамен ГОСТ 17.4.3.01-83 ; приказом Росстандарта от 01.06.2018 № 302-ст введ. 2019-01-01.

44. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. - Взамен ГОСТ 17.4.4.02-84 ; приказом Росстандарта от 17.04.2018 № 202-ст введ. 2019-01-01.

45. Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов

Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

46. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 (ред. от 24.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

47. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				