

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»**

**Заказчик – ООО СП «Барзасское товарищество»**

**ИНВ. №**

**ЭКЗ. № ..... Г.**

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
РАЗРАБОТКИ АНЖЕРСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ГРАНИЦАХ ЮЖНОГО БЛОКА  
УЧАСТКА ЩЕРБИНОВСКИЙ»**

**44-2023/П-Г-ОВОС**

**Книга 1**

**2023**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»**

**Заказчик – ООО СП «Барзасское товарищество»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор**

**ООО СП «Барзасское**

**товарищество»**

\_\_\_\_\_ **С.В. Бутцев**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_ **г.**

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
РАЗРАБОТКИ АНЖЕРСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ГРАНИЦАХ ЮЖНОГО БЛОКА  
УЧАСТКА ЩЕРБИНОВСКИЙ»**

**44-2023/П-Г-ОВОС**

**Книга 1**

Генеральный директор

Д.Ю. Зайцев

Главный инженер проекта

А.А. Коновалов

**2023**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

### Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



Т.Н. Ефремова

Руководитель группы



К.А. Казанцева

Ведущий инженер



Л.М. Барышева

Инженер I категории



Т.Н. Бондаревич

Инженер I категории



Н.Ю. Силинская

Инженер I категории



Н.А. Тришина

Инженер II категории



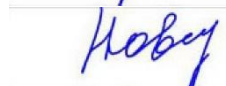
А.Е. Трофимова

Инженер III категории



Е.С. Николаева

Инженер III категории



Н.А. Новикова

### Отдел технического контроля

Начальник отдела



А.Н. Астафьева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>2</b>
<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ .....</b>	<b>7</b>
<b>СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ.....</b>	<b>8</b>
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....</b>	<b>9</b>
1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ .....	9
1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ .....	9
<b>2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩИМ ДОКУМЕНТАМ .....</b>	<b>13</b>
<b>3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>14</b>
<b>4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>15</b>
4.1 ОТКАЗ ОТ ПРОДОЛЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ) .....	15
4.2 ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ .....	16
4.3 ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ.....	17
<b>5 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ .....</b>	<b>18</b>
5.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	18
5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....	19
5.3 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	20
5.4 ГИДРОСФЕРА.....	22
5.5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	23
5.6 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	26
5.7 ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	27
5.7.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.....	27
5.7.2 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	31
5.7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА .....	31
5.7.4 РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	36
5.7.5 СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ .....	36
5.8 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	37
5.8.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ .....	37
5.8.2 СВЕДЕНИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ .....	38
5.8.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	40
5.8.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ.....	41
5.8.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....	42

5.8.6	СВЕДЕНИЯ О ЛЕСАХ .....	44
5.8.7	СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	44
5.8.8	СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТНОСТЕЙ И КУРОРТОВ .....	48
5.8.9	СВЕДЕНИЯ О СКОТОМОГИЛЬНИКАХ, БИОТЕРМИЧЕСКИХ ЯМАХ И ДРУГИХ МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ .....	49
5.8.10	СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	50
5.8.11	СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ .....	51
5.8.12	СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЛЯХ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ И ВИДАХ МЕЛИОРАЦИИ НА УЧАСТКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	51
5.8.13	СВЕДЕНИЯ О ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ .....	52
5.8.14	СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ 52	
5.8.15	СВЕДЕНИЯ О КЛАДБИЩАХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОХОРОННОГО КОМПЛЕКСА.....	53
5.8.16	СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ .....	54
5.8.17	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ЗОНАХ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	54
5.9	СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ.....	55
5.9.1	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ .....	55
5.9.2	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	57
6	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>60</b>
6.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	60
6.1.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	60
6.1.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	60
6.1.3	АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	67
6.1.4	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	68
6.1.5	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	70
6.1.6	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	73
6.2	ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	74
6.2.1	ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	74
6.2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	75
6.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	79
6.3.1	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	79
6.3.1.1	Система водоснабжения .....	79
6.3.1.2	Система водоотведения .....	79
6.3.2	СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	88
6.3.3	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ .....	95
6.3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	96
6.3.5	РАЗМЕР ПЛАТЫ ЗА СБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	99
6.4	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	101
6.4.1	ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА.....	101

6.4.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	101
6.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	103
6.5.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР .....	103
6.5.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ.....	104
6.5.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	106
6.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ .....	106
6.6.1	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	106
6.6.2	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	109
6.6.3	ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	115
6.6.4	СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ .....	115
6.6.5	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЛИГОНАХ И СОБСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....	116
7	<b>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>118</b>
7.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ .....	118
7.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ШУМА .....	119
7.3	МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	119
7.4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	121
7.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.....	122
7.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИВОТНОГО МИРА.....	123
7.7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ.....	124
7.8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	125
7.8.1	ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.....	125
7.8.2	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ .....	126
7.9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ.....	128
7.10	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА.....	130
7.10.1	РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РОЗЛИВОМ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ПРИ АВАРИИ ТОПЛИВОЗАПРАВЩИКА.....	130
7.10.2	РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ СО ВЗРЫВОМ АВТОМОБИЛЯ, ДОСТАВЛЯЮЩЕГО ВВ НА ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ .....	136
7.10.3	ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	138
8	<b>ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>140</b>
8.1	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	140

8.2	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	140
8.3	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	141
8.4	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В Т.Ч. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	141
8.5	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	142
8.6	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА .....	142
9	<b>ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ .....</b>	<b>143</b>
9.1	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	144
9.2	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	146
9.3	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД .....	147
9.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД .....	148
9.5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....	150
9.6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА .....	151
9.7	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА .....	152
9.8	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ .....	154
10	<b>МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>156</b>
11	<b>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....</b>	<b>158</b>
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2) .....</b>	<b>162</b>
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ .....</b>	<b>164</b>
	<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>165</b>

## 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](mailto:info@sgp.su), [www.sgp.su](http://www.sgp.su)



## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
44-2023/П-Г-ОВОС	Книга 1	
	Книга 2. Приложения	

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ**

ООО СП «Барзасское товарищество» является действующим предприятием и владеет лицензией на право пользование недрами в границах лицензия КЕМ 01931 ТЭ, участок Щербиновский.

Участок Щербиновский расположен на северо-востоке Анжерского геолого-экономического района Кузбасса и по административному делению относится к Яйскому муниципальному району Кемеровской области Российской Федерации.

В центре участка находится пос. Щербиновка, северо-западная граница участка проведена по окраине пос. Подсобный. Село Лебедянка расположено в 1,5 км юго-западнее. Расстояние от юго-восточной границы участка до г. Анжеро-Судженска составляет 2 км.

### **1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

На момент начала проектирования (01.01.2024 г) территория участка Щербиновский представляет собой поверхность, нарушенную горными работами, характеризующийся наличием выработок и отвалов вскрышных пород. Основные горные работы на момент начала проектирования сосредоточены в южной части карьерной выемки.

Карьерная выемка отрабатывается по транспортной системе разработки.

Транспортирование вскрышных пород осуществляется на внешний отвал Восточный, формируемый в восточной части земельного отвода. Фактическое расстояние транспортирования вскрышных пород на внешний отвал Восточный составляет до 1,5 км.

### **1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

В настоящей документации предусматривается отработка южной части участка Щербиновский.

Проектная мощность предприятия по полезному ископаемому принята 2500 тыс. т угля в год.

Отработку участка Щербиновский (КЕМ 01931 ТЭ) можно разделить на три временных периода:

- 2024-2026 гг. – период освоения проектной мощности;
- 2027-2029 гг. – период стабильной эксплуатации;
- 2030 г. – период доработки горных работ.

*Период освоения проектной мощности.* В данный период происходит разработка в южной части участка Щербиновский и развитие горных работ во всех направлениях, углубка и разработка карьерной выемки, размещение вскрышных пород во внешнем отвале Восточный, полезное ископаемое транспортируется на угольную площадку. Выход на проектную мощность (2500 тыс. т/год) осуществляется к концу 2026 года.

*Период стабильной эксплуатации.* В данный период происходит ведение работ по расширению карьерной выемки в восточном и западном направлениях, углубка и разработка карьерной выемки, размещение пород на внешнем отвале Восточный.

*Период доработки горных работ.* В данный период происходит доработка карьерной выемки участка Щербиновский. В процессе завершения горных работ производится постановка бортов в предельное положение в южной части карьерной выемки с формированием транспортных берм, обеспечивающих транспортировку угля и вскрышных пород.

В настоящее время предприятие работает по углубочной продольной двух-бортной системе разработки. В настоящей документации корректировке не подлежит.

Вскрышные породы предусматривается размещать во внешнем отвале Восточный, располагаемым на востоке от проектируемой карьерной выемки. Максимальная отметка отвала достигает +350,0 м.

В качестве комплекса оборудования принят экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) комплекс.

Подготовку коренных пород к выемке предусмотрено осуществлять буровзрывным способом, с применением бурового станка вращательного принципа действия. В настоящей проектной документации предусматривается бурение скважин станками EPIROC (Atlas Copco) DML-1200 Revathi C650DH Барс-БС215.

Экскавацию горной массы предусматривается осуществлять экскаваторами типа «обратная лопата» и «драглайн». Для транспортирования горной

массы к местам складирования предусмотрено применение автомобильного транспорта.

Для ведения горных работ предусматривается использование следующего парка выемочно-погрузочное оборудования:

- экскаваторы типа обратная гидравлическая лопата: Komatsu PC400, Komatsu PC500, Komatsu PC800, Komatsu PC1250, Sany SY415H, Sany SY980, Sany SY1250H, Liebherr 9150, Hitachi EX1200, Hitachi EX2600, Hitachi EX3600;
- экскаватор типа драглайн: ЭШ 10/70.

Для транспортирования вскрышных пород на отвалы и угля на перегрузочный пункт предусматривается использование автосамосвалов Volvo A35, Volvo A40D, Volvo A40F (G), БелАЗ-7555В, БелАЗ-7555D, Sany SKT90S, Sany SKT105S, Komatsu HD785, Igreenle 120Е, БелАЗ-7513, Komatsu HD1500, Hitachi EH3500.

В качестве основного отвального оборудования рассматривается применение бульдозеров марки Komatsu D155, Shantui SD32, БелАЗ 78231, Komatsu D375A, Т-40, Komatsu WD600, Dressta TD-40.

Дорожно-строительные работы, а также вспомогательные работы в забоях экскаваторов, предусматривается осуществлять с помощью бульдозеров Komatsu D155, БелАЗ 78231, Komatsu WD600. Для планировки и текущего содержания автодорог предусмотрено использование автогрейдеров Komatsu GD825A, JOHN DEERE 672G и Terex TG250.

Для пылеподавления на технологических дорогах, в забоях и на отвалах предусматривается использование поливооросительной машины БелАЗ 76470А, очистка дорожных покрытий от снега и нанесение противогололедных материалов предусматривается комбинированной дорожной машиной КО-829Д на базе ш. КамАЗ 65115.

Для заправки горного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (в забое, на отвале) принят топливозаправщик АТЗ-7074А4-50.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов предусматривается использовать тягачи-буксировщики БелАЗ 7413, БелАЗ-7455, БелАЗ-7430.

Проектом предусматривается система осушения карьерного поля и ливневой канализации: подземные и поверхностные сточные воды с территории отвала и карьерных выемок отводятся на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется в ручей без названия № 1.

Режим работы на основных производственных процессах (добыча полезного ископаемого, подготовка и выемка вскрышных пород и навалов) – 365 дней в году в две смены, продолжительностью по 11 часов каждая (рабочая неделя – непрерывная).

Взрывные работы предусматривается производить в первую смену в светлое время суток.

Режим работы на вспомогательных работах – 250 дней в году в одну смену, продолжительностью восемь часов (рабочая неделя – прерывная, с двумя выходными днями).

## **2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩИМ ДОКУМЕНТАМ**

В данной документации рассматривается оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, в том числе объектов размещения отходов по проектной документации «Технический проект разработки Анжерского каменноугольного месторождения в границах Южного блока участка Щербиновский».

ООО СП «Барзасское товарищество» владеет лицензией на пользование недрами КЕМ 01931 ТЭ от 14.12.2015 г., с целевым назначением и видами работ: разведка и добыча полезных ископаемых, в том числе использование отходов горнодобывающего и связанного с ним перерабатывающих производств, на участке «Щербиновский», сроком действия до 14.12.2035 г.

Статус участка – горный отвод.

В рамках разработки материалов ОВОС проведена оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемых объектов, определены источники и объекты воздействия. Согласно нормативным документам, дана оценка влияния объекта проектирования на воздушный и водный бассейны, почвы и земельные ресурсы, растительный и животный мир, определена качественная и количественная характеристика отходов производства и способы их утилизации, дана оценка акустического воздействия и других факторов, влияющих на окружающую природную среду.

### **3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По данным Министерства Энергетики РФ Россия располагает значительными разведанными запасами угля – 193,3 млрд т, в том числе бурого – 101,2 млрд т, каменного – 85,3 млрд т, антрацитов – 6,8 млрд т.

В настоящее время добыча угля ведется в 25 субъектах Российской Федерации, 16 угольных бассейнах и в 85 муниципальных образованиях России.

Угольная отрасль играет огромную роль в энергобалансе страны. Уголь широко используется в выработке электроэнергии, составляя более 25 % в балансе топливно-энергетического комплекса. Разработка запасов угля окажет положительное влияние на социально-экономическое развитие области, а именно:

- появление новых производств и предприятий малого и среднего бизнеса, связанных с обслуживанием привлеченных работников в производство из других регионов, для сервисного обслуживания горнотранспортного оборудования и т.д.;
- увеличение общего объема налоговых поступлений в федеральный и местные бюджеты;
- улучшение в целом инвестиционного климата в регионе;
- поддержание занятости и социальной стабильности, что крайне важно с учетом того, что работники угольной промышленности представляют собой сильную консолидированную социальную группу;
- развитие региона;
- энергетическую безопасность РФ за счет диверсификации энергобаланса страны;
- инфраструктуру, которая может быть использована также и другими отраслями промышленности;
- дополнительные косвенные эффекты за счет роста выпуска продукции и занятости в других отраслях (машиностроение, железнодорожный транспорт, строительство и др.), заказы на продукцию которых, будут возникать в процессе развития угольной промышленности (в том числе поддержание угольной отрасли имеет важное значение для железнодорожного транспорта).

## **4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности на ранних стадиях планирования прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта. Необходимо проведение сравнительного анализа вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной деятельности.

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является участок Щербиновский при отработке запасов угля.

Во время разработки проектной документации «Технический проект разработки Анжерского каменноугольного месторождения в границах Южного блока участка Щербиновский» были рассмотрены альтернативные варианты отработки месторождения:

- отказ от продолжения хозяйственной деятельности («нулевой» вариант);
- отработка запасов подземным способом;
- отработка запасов открытым способом.

### **4.1 ОТКАЗ ОТ ПРОДОЛЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ)**

ООО СП «Барзасское товарищество» является крупным действующим предприятием, стабильная работа которого благоприятно отражается на социально-экономических показателях региона. Среди них – сохранение рабочих мест и достойного уровня заработной платы, реализация программ социальной направленности, отчисление денежных средств в бюджеты всех уровней. Отказ от продолжения хозяйственной деятельности не позволит осуществить вовлечение в работу запасов месторождения Щербиновский для поддержания стабильной работы предприятия.



**Экологическое обоснование.** С точки зрения нанесения наименьшего вреда окружающей среде наиболее благоприятным вариантом является отказ от деятельности, так как при его реализации дополнительного воздействия на окружающую среду оказываться не будет. Учитывая, что основополагающая отрасль Кемеровской области – Кузбасс является угольная отрасль, отказ от продолжения хозяйственной деятельности («нулевой» вариант) с точки зрения социально-экономических последствий данный вариант является негативным.

## **4.2 ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**

ООО СП «Барзасское товарищество» является действующим предприятием со сложившейся инфраструктурой, наличием техники, что позволяет отрабатывать запасы открытым способом.

При переходе на отработку запасов подземным способом. Потребуется замена парка оборудования, реконструкция инфраструктуры для ведения подземных горных работ повлечет большие капиталовложения при меньшем объеме добычи, что нецелесообразно.

**Экологическое обоснование.** При отработке запасов подземным способом снижается воздействие на атмосферу по диоксиду азота, оксиду углерода, пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 % и пыли неорганической с содержанием кремния менее 20 %, которые образуются от работы горнодобывающей техники открытым способом.

В связи с меньшей землеемкостью при отработке запасов подземным способом воздействие на растительный и животный мир будет оказываться меньше, чем при отработке запасов открытым способом.

Воздействие на подземные и поверхностные воды при отработке запасов подземным и открытым способом будет соизмеримым. Поскольку сточные воды подлежат обязательной очистке перед сбросом в поверхностный водный объект, то степень их воздействия на состояние поверхностных вод водного объекта будет находиться в допустимых пределах.

При оценке воздействия отходов производства и потребление на состояние окружающей среды при отработке запасов подземным способом количество отходов, образующихся в период эксплуатации, будет значительно меньше в связи с меньшим количеством образуемых вскрышных пород, получаемых при данном

виде добычи. Однако количество видов образуемых отходов при отработке запасов подземным способом будет больше.

Исходя из всего вышесказанного можно сделать вывод, что отработка всех запасов подземным способом является более благоприятным вариантом с точки зрения нанесения наименьшего вреда окружающей среде, чем отработка запасов открытым способом, однако данный вариант является нецелесообразным с точки зрения экономической эффективности.

#### **4.3 ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ**

На основании анализа рассматриваемых выше вариантов наиболее целесообразным способом отработки запасов месторождения Щербиновский является открытый.

Для принятого варианта достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности в главе 6 проведена подробная оценка негативного воздействия на окружающую среду. По результатам оценки можно сделать вывод, что воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности оценивается как допустимое.

## **5 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

### **5.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**

В административном отношении Участок «Щербиновский» расположен в Яйском муниципальном районе Кемеровской области.

В центре участка находится пос. Щербиновка, северо-западная граница участка проведена по окраине пос. Подсобный. Село Лебедянка расположено в 1,5 км юго-западнее. Расстояние от юго-восточной границы участка до г. Анжеро-Судженска составляет 2 км.

Климат района резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким теплым, иногда жарким летом. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль) составляет плюс 24,8 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) - минус 17,8 °С. Среднегодовая температура воздуха – 0,5 °С.

Преобладающее направление ветра южное (33,0 %) и юго-западное (25 %). Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности 5 %, составляет 12 м/с (U\*). Вероятность штилей – 17 %. Средняя годовая скорость ветра – 3,0 м/с. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 163 дня. Количество дней с дождями – 72 дня.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200. Поправочный коэффициент на рельеф местности принят равным 1,0, согласно справке Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/07-9/3018 от 04.10.2023 г., представленной в приложении 10, книга 2.

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района приняты согласно справкам Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/07-9/3018 от 04.10.2023 г., № 307-03/07-9/3019 от 04.10.2023 г.

и № 307-03/07-9/1617 от 06.05.2024 г. представленным в приложении 10, книга 2 и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Метеорологическая характеристика

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-17,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	8,0
СВ	5,0
В	6,0
ЮВ	4,0
Ю	33,0
ЮЗ	25,0
З	13,0
СЗ	6,0
Средняя годовая скорость, м/с	3,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12,0

## 5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участков недр приняты согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03-09-38/542-2394 от 28.07.2023 г. представлены в приложении 11, книга 2 и приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	ПДК <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	Значение фоновой концентрации	
		мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
Диоксид серы	0,5	0,018	0,036
Диоксид азота	0,2	0,076	0,38
Оксид углерода	5,0	2,3	0,46
Взвешенные вещества	-	0,260	-

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 [2] и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Долгопериодные средние фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка приняты согласно справке Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03-09-38/542-2394 от 28.07.2023 г. (приложение 11, книга 2) и представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Долгопериодные средние фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	ПДК <sub>с.г.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Значение фоновой концентрации	
		мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
Диоксид азота	0,04	0,033	0,825
Оксид азота	0,06	0,017	0,28
Диоксид серы	-	0,006	-
Оксид углерода	3,0	1,1	0,367
Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000026	2,6

В соответствии с п. 12.13 приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 года [3] учет фоновых долгопериодных средних концентраций проводился только для тех загрязняющих веществ, которые являются источниками воздействия на среду обитания и здоровья 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.

### 5.3 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», все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению нега-

тивного 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 (средне-квадратичное) 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 требованиям СП 51.13330.2011 [5].

## 5.4 ГИДРОСФЕРА

Гидрографическая сеть территории изысканий представлена реками Китат, Бернатова, Каменка и ручьями без названия (притоки рек Китат и Каменка).

Сведения об исследуемых водных объектах приведены на основании писем отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского БВУ от 31.07.2023 г. № 10-32/1134-э (приложение А, книга 2) и данных справочника «Гидрологическая изученность».

**Река Китат** является левосторонним притоком реки Яя и впадает в нее на расстоянии 90 км от устья. Длина водотока – 135 км, площадь водосбора – 2200 км<sup>2</sup>. Код водного объекта: 13010400312115200020905, водохозяйственный участок – 13.01.04.003 – Чулым от в/п с. Зырянское до устья.

**Река Бернатова** – левосторонний притоком реки Китат, впадает на расстоянии 109 км от устья. Длина водотока – менее 10 км.

**Река Каменка** – правосторонний приток реки Алчедат (Алчедан), впадает на расстоянии около 1 км от устья. Длина водотока – менее 10 км.

**Ручьи без названия** (правосторонние притоки р. Китат и Каменка). Длина водотоков менее 10 км.

Информация о водных объектах: реках Бернатова, Каменка и ручьях без названия в ГВР отсутствует.

До настоящего времени категория рыбохозяйственного значения для водных объектов: р. Китат, р. Бернатова, р. Каменка и ручьев без названия (1-5) не определена (письмо Верхнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 25.10.2023 г. № 02-39/4325 представлено в приложении В книга 2).

Регулярные наблюдения за гидрохимическим загрязнением реки Китат, реки Бернатова, реки Каменка и ручьев без названия (1-5) Кемеровский ЦГМС не проводит.

Временно для разработки проектной документации принята условная фоновая концентрация взвешенных веществ в реке Китат, рассчитанная по результатам наблюдений на реке-аналоге Яя –  $16,4 \text{ мг/дм}^3$  (письмо Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 15.08.2023 г. № 307-03/09-38/72-2592 представлено в приложении С, книга 2).

## 5.5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

По геоструктурному положению территория участка расположена в зоне сопряжения Западно-Сибирской равнины с северной частью Кузнецко-Салаирской провинции Алтае-Саянской горной области и приурочена к северо-западной оконечности Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод к зоне распространения средне-верхнекаменноугольных отложений нижнебалахонской подсерии, а также нижней части нижнепермских пород верхнебалахонской подсерии балахонской серии.

В кровле коренных отложений сплошным чехлом залегают локально слабодонасные неоген-четвертичные образования различного генезиса, слабодонасные аллювиальные современные отложения, получившие развитие в долинах рек. Также местами встречаются мел-палеогеновые нерасчлененные отложения коры выветривания, представленные глинами белого цвета и пестроокрашенные. Отложения коры выветривания являются водоупорными, и их характеристика не приводится, так как в обводнении разреза они не участвуют. Мощность рыхлой толщи неравномерна и колеблется от 4 до 44 м.

Исходной информацией для характеристики гидрогеологических условий разработки в границах Южного блока участка Щербиновский Анжерского каменноугольного месторождения послужили результаты работ, проведенные непосредственно в пределах участка Щербиновский в период 2017-2021 гг., где наряду с полученными сведениями были собраны и проанализированы основные сведения об изученности гидрогеологических условий месторождения по ранее представленным материалам за период разведки (1954-1961 гг.) и доразведки (1973-1977 гг.).

Для характеристики обводненности пород используются также данные опытно-фильтрационных работ, проведенных на смежном участке недр «Поле



шахты Судженская», находящемся в аналогичных гидрогеологических условиях.

*Слабопроницаемый локально-слабоводоносный неоген-четвертичный комплекс (N-Q)* пользуется широким распространением, залегая в площадном плане на водоразделах и их склонах, но выдержанных горизонтов не образует.

Состав отложений верхней части разреза преимущественно глинистый. Слабая водоносность комплекса связана с прослоями и линзами мелкозернистых, часто глинистых песков и супесей, а в нижней, неогеновой части разреза с участием грубообломочных отложений с присутствием песка в составе заполнителя.

В периоды интенсивного инфильтрационного питания в ней формируется «верховодка», имеющая практически повсеместное развитие, за исключением речных долин. Горизонт грунтовых вод, залегающий в интервале глубин 5–20 м, выражен слабо. Фильтрационные параметры отложений низкие, значения коэффициента фильтрации варьируют в пределах 0,01–0,94 м/сут. В целом, влияние подземных вод неоген-четвертичных отложений на водопритоки в горные выработки незначительно.

*Слабоводоносный современный комплекс аллювиальных пойменных террасовых отложений ( $a Q_{IV}$ )* распространен в долинах р Китат и ее притоков. Водовмещающие отложения сложены преимущественно иловатыми суглинками, подстилаемыми галечниками и песками. Зачастую русловой аллювий фациально не выдержан, плохо отсортирован и заилен, обводненность отложений незначительна и зависит от содержания в них глинистых частиц. Удельные дебиты скважин изменяются, в основном, от 0,001 до 0,500 л/с.

Режим подземных вод находится в прямой зависимости от сезонных климатических изменений и весенних паводков, при которых амплитуда колебаний уровня достигает 3,0 м. Область питания водоносного горизонта совпадает с площадью его распространения. Питание происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, особенно в период дождей и снеготаяния.

По составу воды гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевые. Величина минерализации составляет 0,2-0,7 г/дм<sup>3</sup>, редко достигая 1,0 г/дм<sup>3</sup>.

*Водоносная зона средне-верхнекаменноугольных пород нижнебалахонской подсерии и нижнепермских пород верхнебалахонской подсерии ( $C_{2-3}bl_1 + P_1bl_1$ ).*

Обоснованием для объединения разновозрастных отложений в одну водоносную зону послужило сходство литологического состава и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Водовмещающие породы представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами и пластами угля.

Основным коллектором подземных вод водоносной зоны является верхняя толща выветрелых трещиноватых пород (зона активного водообмена). В разрезе этой толщи выделяются отдельные зоны повышенной трещиноватости, к которым, в основном, и приурочены подземные воды. Вследствие фациальной изменчивости отложений, их неравномерной трещиноватости и отсутствия региональных водоупоров, все они гидравлически связаны между собой, что позволяет объединить их в единую гидродинамическую зону с близкими фильтрационными свойствами. Глубина залегания наиболее обводненной части водоносной зоны неустойчивая и изменяется от 80 до 140 м, в среднем 120 м.

Водообильность коренных пород на участке неравномерна и зависит от литологического состава вскрываемой толщи, трещиноватости пород, тектонической нарушенности территории и геоморфологического положения скважин в рельефе.

В целом водообильность продуктивных отложений исследуемого участка невысокая.

В зонах разрывных и складчатых нарушений, в большинстве случаев, обводненность не отличается от обычной и имеет место лишь локальная повышенная водоносность, приуроченная обычно к слоям песчаников.

В соответствии с геологическим строением района, по условиям залегания и характеру циркуляции, подземные воды относятся к трещинному типу, иногда характер циркуляции вод становится трещинно-пластовым, а в нарушениях – трещинно-жильным.

По генезису – подземные воды инфильтрационные, имеют напорно-безнапорный характер. Статические уровни в пределах участка работ устанавливаются на глубинах от +0,73 до 19,30 м.

Питание подземных вод местное за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка подземных вод происходит в речную сеть, а также в горные выработки шахт.

Воды используются местным населением и небольшими предприятиями для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения.

По химическому составу подземные воды коренных отложений относятся к гидрокарбонатным по анионному составу и магниево-кальциевым по катионному составу.

По химическому составу подземные воды коренных отложений относятся к гидрокарбонатным кальциево-магниевым и хлоридным натриевым. Сухой остаток колеблется в пределах 373-971 мг/дм<sup>3</sup>. Воды умеренно жесткие (жесткость до 6,0 мг-экв/дм<sup>3</sup>), от нейтральных до слабощелочных (рН 7,02-7,69). Воды нейтральные, водородный показатель рН изменяется от 6,95 до 7,48, умеренно-жесткие.

## **5.6 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**

По административному делению участок работ относится к Яйскому муниципальному району Кемеровской области Российской Федерации.

По физико-географическому районированию рассматриваемый участок приурочен к переходной зоне от Кузнецкой котловины к Кузнецкому Алатау Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны.

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8000000 [6], земельный участок относится к Бийско-Енисейской почвенной провинции равнинных территорий зоны серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных, типичных) лесостепи Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области суббореального пояса.

Согласно почвенно-географическому районированию Кемеровской области, земельный участок входит в группу А – Тонгул-Долгоунский подтаежный почвенный округ дерново-подзолистых и серых лесных деградированных почв [7].

Зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит рассматриваемая территория, представлен, преимущественно, серыми лесными почвами [8].

Почвенный покров участка представлен серыми-лесными средне- и тяжело-суглинистыми; темно-серыми лесными легко- и среднесуглинистыми; лугово-

болотными перегнойными средне- и тяжелосуглинистыми почвами. Антропогенно преобразованные территории заняты техногенными нарушенными грунтами.

Серые лесные почвы характеризуются чаще всего кислой или слабокислой реакцией верхней части профиля и нейтральной или слабощелочной – нижней. Емкость поглощения может колебаться от 10-15 до 25-45 ммоль (экв.)/100 г почвы, степень насыщенности основаниями от 60-95 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте может варьироваться от 3 до 8 (12) % [8].

Лугово-болотные почвы распространены в понижениях на плоских равнинах и по надпойменным террасам рек в лесной, лесостепной и лиственно-лесной зонах. Почвы приурочены в разного рода депрессиям, с избыточным увлажнением в течение всего вегетационного периода. Содержание гумуса в верхнем горизонте лугово-болотных почв колеблется от 4 до 20 % и выше, при этом высокие значения объясняются наличием грубогумусного и оторфованного органического вещества. Почвы богаты элементами питания – в особенности азотом и фосфором [8].

## **5.7 ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА**

### **5.7.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

Данные о преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах, редких, эндемичных, реликтовых видах растений, основных растительных сообществах, их состоянии и системе охраны представлены на основании использования фондовых материалов о состоянии растительности в границах территории участка размещения проектируемых объектов (данные уполномоченных органов и других организаций), а также по результатам проведенных полевых и рекогносцировочных исследований.

По флористическому районированию участок приурочен к Бореальному подцарству, Циркумбореальной области, Евросибирской подобласти, Алтае-Западно-Саянской горной провинции.

В ходе исследований территории было выявлено, набор древесных жизненных форм в исследуемой флоре и на территории представлен: березовыми и

березово-осиновыми лесами и небольшими колками между пашен и залежи, часто встречаются ивовые заросли, изредка были отмечены ели, имеются посадки сосны вдоль дорог, в основном в южной части участка. В подлеске отмечены черёмуха обыкновенная, рябина, ива, кустарниковый ярус представлен шиповником, малиной, смородиной и др.

В древостое доминируют Береза повислая – *Betula pendula*, Осина обыкновенная – *Populus tremula*, встречается Ель сибирская – *Picea obovata*, посадки Сосны обыкновенной – *Pinus sylvestris*, распространены заросли Ивы белой – *Salix alba*, Ивы козьей – *Salix caprea*, Ивы росистой – *Salix gorida* и др. Подлесок состоит из: Черёмухи обыкновенной – *Prunus padus*, Рябины обыкновенной – *Sorbus aucuparia*, Шиповника майского – *Rosa majalis*, Ивы козьей – *Salix caprea*, Малины обыкновенной – *Rubus idaeus*, Смородины черной – *Ribes nigrum*, и др.

Травостой лесных участков разнообразный, представлен следующими видами: Фиалка одноцветковая – *Viola uniflora*, Подмаренник настоящий – *Galium verum*, Костянка каменистая – *Rubus saxatilis*, Кострец безостый – *Bromopsis inermis*, Герань лесная – *Geranium sylvaticum*, Чина весенняя – *Lathyrus vernus*, Горошек заборный – *Vicia sepium*, Горошек мышиный – *Vicia cracca*, Горошек лесной – *Vicia silvatica*, Полевица белая – *Agrostis alba*, Борщевик рассечённый – *Heracleum dissectum*, Мятлик луговой – *Poa pratensis*, Мятлик однолетний – *Poa annua*, Пырей ползучий – *Elytrigia repens*, Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*, Сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria*, Бор развесистый – *Millium effusum*, Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*, Купырь лесной – *Anthriscus sylvestris*, Лесной вейник – *Calamagrostis arundinacea*, Дудник лесной – *Angelica sylvestris*, Кочедыжник женский – *Athyrium filix-femina*, Ежа сборная – *Dactylis glomerata*, Борщевик рассечённый – *Heracleum dissectum*, Лапчатка раскидистая – *Stellaria diffusa*, Манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris*, Грушанка круглолистная – *Pyrola rotundifolia*, Земляника зелёная – *Fragaria viridis*, и другие виды.

На полянах среди леса и по опушкам, на ненарушенной территории, развиваются естественные разнотравно-злаковые луга. Данные участки занимают большую часть территории. Производительность таких участков достаточно велика. В основном на таких лугах произрастают виды семейства Злаковых и

Сложноцветных. Видовой состав таких лугов представлен следующими видами: Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*, Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*, Хохлатка крупноприцветниковая – *Corydalis bracteata*, Ветреница алтайская – *Anemone altaica*, Горошек мышиный – *Vicia cracca*, Горошек однопарный – *Vicia unijuga*, Горошек лесной – *Vicia sylvatica*, Герань луговая – *Geranium pratense*, Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*, Ежа сборная – *Dactylis glomerata*, Звездчатка средняя – *Stellaria media*, Кострец безостый – *Bromus inermis*, Костер полевой – *Bromus arvensis*, Клевер луговой – *Trifolium pratense*, Клевер полевой – *Trifolium campestre*, Клевер ползучий – *Trifolium repens*, Кровохлёбка лекарственная – *Sanguisorba officinalis*, Лютик ползучий – *Ranunculus repens*, Лютик едкий – *Ranunculus acris*, Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis*, Мятлик однолетний – *Poa annua*, Мятлик луговой – *Poa pratensis*, Лапчатка гусиная – *Potentilla anserina*, Лапчатка многонадрезанная – *Potentilla multifida*, Манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris*, Овсяница луговая – *Festuca pratensis*, Овсяница овечья – *Festuca ovina*, Пырей ползучий – *Elytrigia repens*, Полевица гигантская – *Agrostis gigantea*, Подорожник ланцетолистный – *Plantago lanceolata*, Сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria*, Тимофеевка луговая – *Phleum pratense*, Смолевка поникшая – *Silene nutans* и другие виды.

На значительной части исследуемой территории располагаются сельскохозяйственные угодья, часть из них в настоящее время используется как пашня, а часть использовалась ранее, и на данный момент представлена залежью. Растительность участков залежи покрыта дерниной, густо заросшей травянистыми растениями, преимущественно луговыми или степными злаками, видовой состав которых схож с естественными разнотравно-злаковыми лугами, располагающимися вблизи, на полянах среди леса и по опушкам.

Заболоченные участки исследуемой территории, приурочены к берегам ручьев, рек и питаются преимущественно грунтовыми водами. Заболоченные луга низкого уровня в основе травостоя имеют крупные осоки. На травянистых осоково-злаковых болотах и сильно увлажненных территориях растительность представлена видами: Тростник обыкновенный – *Phragmites australis*, Хвощ приречный – *Equisetum fluviatile*, Горец перечный – *Persicaria hydropiper*, Кипрей бо-

лотный – *Epilobium palustre*, Осока двудомная – *Carex dioica*, Осока дернистая – *Carex cespitosa*, Осока береговая – *Carex riparia*, Лютик ядовитый – *Ranunculus sceleratus*, Частуха обыкновенная – *Alisma plantago-aquatica*, Рогоз узколистный – *Typha angustifolia*, Сабельник болотный – *Comarum palustre*, Калужница болотная – *Caltha palustris*, Стрелолист обыкновенный – *Sagittaria sagittifolia*, Белокрыльник болотный – *Calla palustris*, Хвостник обыкновенный – *Hippuris vulgaris*, Дербенник иволистный – *Lythrum salicaria*, Вербейник обыкновенный – *Lysimachia vulgaris* и др. Вдоль водоемов формируются ивовые заросли и заболоченные берёзово-ивовые леса. Кустарниковая растительность представлена Ивой белой – *Salix alba*, Ивой козьей – *Salix caprea*, Караганой древовидной – *Caragana arborescens*, Облепихой крушиновидной – *Hipporhamne rhamnoides* и др.

На территории имеются техногенно-трансформированные участки. Свидетельством нарушения состава природной флоры такой территории является наличие сорно-рудеральных видов растений. Причины появления и распространения этих видов обусловлены хозяйственной деятельностью человека. Основу травостоя в данных формациях представляют следующие виды: Бодяк обыкновенный – *Cirsium vulgare*, Житняк гребенчатый – *Agropyron pectiniforme*, Полынь обыкновенная – *Artemisia vulgaris*, Полынь австрийская – *Artemisia austriaca*, Полынь горькая – *Artemisia absinthium*, Пастушья сумка – *Capselia bursa pastoris*, Подорожник большой – *Plantago major*, Крапива двудомная – *Urtica dioica*, Клоповник мусорный – *Lepidium ruderales*, Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*, Лопух большой – *Arctium lappa*, Лапчатка гусиная – *Potentilla anserina*, Пырей ползучий – *Elytrigia repens*, Вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis*, Марь сизая – *Chenopodium glaucum*, Марь многосемянная – *Chenopodium polyspermum*, Лопух войлочный – *Arctium tomentosum*, Сурепка обыкновенная – *Barbarea vulgaris*, Лебеда раскидистая – *Atriplex patula*, Резак обыкновенный – *Falcaria vulgaris*, Чертополох поникающий – *Carduus nutans*, Черёда поникающая – *Bidens cernua*, Черёда трехраздельная – *Bidens tripartita*, Чертополох курчавый – *Carduus crispus*, Смолёвка белая – *Silene alba*, Ежовник обыкновенный – *Echinochloa crusgalli*, Осот полевой – *Sonchus arvensis*, Пустырник обыкновенный – *Leonurus cardiaca* и другие виды растений.

**Полезные растения флоры исследуемой территории.** В ходе исследования флоры, были обнаружены различные группы растений, обладающие полезными для человека свойствами: лекарственные, пищевые, витаминные, кормовые, медоносные, декоративные, технические и другие. Несмотря на то, что многие виды имеют полезные свойства, и некоторые виды образуют заросли, пригодные для заготовки лекарственного сырья, промышленных заготовок на данной территории не ведется повсеместно. Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На территории испрашиваемого участка к таким видам относятся: Берёза повислая – *Betula pendula*, Шиповник майский – *Rosa majalis*, Костянка каменистая – *Rubus saxatilis*, Крапива жгучая – *Urtica urens*, Пастушья сумка – *Capselia bursa pastoris*, Кровохлёбка лекарственная – *Sanquisorba officinalis*, Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*, Подорожник средний – *Plantago media*, Лабазник вязолистный – *Filipendula ulmaria*, Ромашка аптечная – *Matricaria chamomilla*, Купена лекарственная – *Polygonatum odoratum*, Клевер луговой – *Trifolium pratense*, Душица обыкновенная – *Origanum vulgare*, Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* и другие виды.

### **5.7.2 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Кемеровской области и Российской Федерации по результатам исследований.** По результатам проведения полевых работ и маршрутного обследования, в рамках инженерно-экологических изысканий, установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации на территории размещения проектируемых объектов.

### **5.7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА**

Раздел разработан на основании использования фондовых материалов о состоянии животного мира на территории участка (литературные источники, данные уполномоченных органов и других организаций), а также по результатам проведения полевых и рекогносцировочных исследований.



В лесных местообитаниях (березовые колки) таксономический состав беспозвоночных богаче чем на луговых и представлен следующими отрядами: Отряд Клещи представлен (сем. Древесные клещи), Отряд Жуки (сем. Жужелицы, сем. Щелкуны, сем. Мягкотелки, сем. Листоеды), Отряд Двукрылые (сем. Слепни, сем. Долгоножки, сем. Кровососущие комары, сем. Настоящие мухи, сем. Цветочные мухи), Отряд Перепончатокрылые (сем. Муравьи, сем. Пчелиные, сем. Настоящие пилильщики). В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечается высокая численность пауков. Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Сравнительно велика численность двукрылых.

Видовой состав беспозвоночных луговых ценозов представлен следующими отрядами и семействами: Отряд Бабочки или чешуекрылые (сем. Голубянки, сем. Белянки, сем. Нимфалиды, сем. Сатириды), Отряд Стрекозы (сем. Красотки и сем. Лютки), Отряд Клещи (сем. Древесные клещи), Отряд Жуки (сем. Жужелицы, сем. Щелкуны, сем. Мягкотелки), Отряд Двукрылые (сем. Слепни, сем. Кровососущие комары, сем. Настоящие мухи, сем. Цветочные мухи).

**Земноводные и пресмыкающиеся.** В исследуемом районе обитают следующие виды земноводных: сибирский углозуб, серая жаба, травяная лягушка, остромордая лягушка, из пресмыкающихся: прыткая ящерица, живородящая ящерица, средний щитомордник. В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка размещения проектируемых объектов из представителей класса земноводные была замечена остромордая лягушка. 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 участке размещения проектируемых объектов отмечена живородящая ящерица. 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.

**Орнитофауна.** Орнитофауна на территории участка представлена в основном следующими видами из семейства: 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: обыкновенный воробей, серая ворона, голубь, сорока, дрозд. Основная часть птиц в районе размещения проектируемых объектов встречается в период сезонных перелетов. Некоторая часть видов птиц гнездится на обследуемой территории. Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевок, используя в настоящее время данный район в качестве кормового.

**Данные о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях.** Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области от 07.11.2019 г. № 01-19/2933 (приложение 15, книга 2), в границах проектируемого объекта отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области от 13.02.2020 г. № 01-19/357 (приложение 16, книга 2), по имеющейся в Департаменте по охране объектов животного мира Кемеровской области информации, на территории Кемеровской области ключевые орнитологические территории имеющие статус международного и регионального значения, а также водно-болотные угодья имеющие статус регионального значения отсутствуют.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» [9] и «Списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц», на территории Кемеровской области данные водно-болотные угодья отсутствуют.

Согласно данным официального сайта «Союза охраны птиц России», Программе «Ключевые орнитологические территории России» (КОТР) выполнение которой осуществляет данная организация и данным Официального сайта Международной организации по защите птиц и сохранению их среды обитания

«BirdLife International», ближайшими к исследуемому участку КОТР международного значения на территории Кемеровской области являются: «Таежно-Михайловский» КЕ 004 (около 88 км от участка размещения проектируемых объектов) и «Шестаковские болота» КЕ-002 (около 116 км от участка размещения проектируемых объектов).

**Млекопитающие.** Участок размещения проектируемых объектов расположен как на территории лесной зоны, так и на луговых участках. Основу лесной териофауны составляют широко распространенные виды: бурозубки, обыкновенная полевка, полевка-экономка, рыжая полевка, полевая мышь, лесная мышь, мышь-малютка и т.д. Видовой состав мелких млекопитающих представлен насекомоядными, зайцеобразными и грызунами. Среди них наиболее разнообразны представители отряда Грызуны семейства Мышиные. Затем по числу представленных видов следует отряд Насекомоядные при доминировании семейства Землеройковых. Разнообразие остальных отрядов относительно невелико – они представлены одним-двумя видами каждый. Существенное значение имеют также виды-убиквисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, водяная и обыкновенная полевки, полевая мышь и др.). По характеру пребывания все млекопитающие района размещения объекта относятся к одной группе – они ведут оседлый образ жизни. Но часть оседлых видов, по причине сравнительно небольшой площади рассматриваемого района, встречается здесь непостоянно. Это, в основном, представители крупных и средних размеров, такие как заяц-беляк, лисица, и некоторые другие, которые в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемой территории.

Охотничьи угодья Кемеровской области достаточно обширны и разнообразны. Площадь охотоугодий составляет 9065,4 тыс. га (94,7 % от площади области), из них 5576,716 тыс. га предоставлено юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для долгосрочного пользования охотничьими животными.

Фауна промысловых видов, в связи с техногенной нагрузкой и густонаселенностью, распределяется неравномерно. Из числа наземных позвоночных жи-

вотных, встречающихся в районе, к охотничье-промысловым относится небольшое количество видов, такие как белка, бобр, заяц-беляк, горностай, лисица, рябчик, тетерев и другие виды. Большая часть видов охотничьих животных района размещения проектируемых объектов встречается непостоянно, их численность здесь, в силу высокой степени техногенной нагрузки и освоенности территории, не достигает промысловой. Видовой состав объектов животного мира и средняя плотность представлены в таблице 5.4, в соответствии с данными Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области от 07.11.2019 г. № 01-19/2933 (приложение 15, книга 2), так же в данном приложении представлены данные за 2016 г., 2017 г.

Таблица 5.4 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Яйского района (2018 г.)

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
Горностай	68	0,3	0,3	-
Белка	772	5,67	-	-
Заяц-беляк	855	5,31	1,3	-
Колонок	91	0,67	-	-
Косуля	921	4,04	3,54	-
Лисица	219	0,83	1,01	-
Лось	310	2,13	-	-
Соболь	211	1,46	-	-
Рябчик	11544	84,8	-	-
Рысь	5	0,04	-	-
Хорь светлый	18	0,13	-	-
Тетерев	11267	42,8	52,0	-
Медведь бурый	51	0,06 ср. плотность на 1 км <sup>2</sup> .		
Барсук	541	3,87		
Водоплавающая дичь	3380	1138,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	888	47,2 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	376	0,79 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	1338	21,7 на 10 км береговой линии		
Выдра	42	0,68 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	547	8,8 на 10 км береговой линии водоема		

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области от 07.11.2019 г. № 01-19/2933 (приложение 15, книга 2), в границах участка размещения проектируемых объектов пути миграции диких животных отсутствуют.

#### 5.7.4 РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Кемеровской области и Российской Федерации по результатам исследований.** По результатам проведения полевых работ и маршрутного обследования, в рамках инженерно-экологических изысканий, установлено отсутствие мест обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации на территории участка размещения проектируемых объектов.

#### 5.7.5 СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

**Ихтиофауна.** Характеристика водных биоресурсов описана на основании сведений, представленных ФГБУ «Главрыбвод» Верхне-Обский филиал, письмо от 25.02.2019 г. № 02-14/350-353, 355-357 (приложение 17, книга 2), описание представлено в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Описание водных биоресурсов на территории и в районе участка изысканий

Название водоема	Ихтиофауна	Место нереста и нагула	Зообентос
1	2	3	4
Река Китат	Хариус сибирский ( <i>Thymallus arcticus</i> ), окунь ( <i>Pereza fluviatilis</i> ), ёрш обыкновенный (ёрш пресноводный) ( <i>Gymnocyphus cernuus</i> ), плотва ( <i>Rutilus rutilus</i> ), елец ( <i>Leuciscus leuciscus</i> ), лещ ( <i>Abramis brama</i> ), обыкновенная щука ( <i>Esox lucius</i> ), пескарь ( <i>Gobio gobio</i> ), налим ( <i>Lota lota</i> )	+	Представлен реофильными организмами с преобладанием личинок поденок, веснянок, ручейников, хирономид
	Рыбоводных предприятий не имеется, любительское рыболовство слабо развито		
Река Каменка	Пескарь ( <i>Gobio gobio</i> ), серебряный карась ( <i>Carassius auratus</i> ) голец ( <i>Nemachilus barbatulus</i> ), сибирская щиповка ( <i>Cobitis melanoleuca</i> )	+	

Продолжение таблицы 5.5

1	2	3	4
Река Бернатовая	Окунь ( <i>Perea fluviatilis</i> ), плотва ( <i>Rutilus rutilus</i> ), елец ( <i>Leuciscus leuciscus</i> ), обыкновенная щука ( <i>Esox laci</i> us), пескарь ( <i>Gobio gobio</i> ), налим ( <i>Lota lota</i> ), может встречаться хариус сибирский ( <i>Thymallus arcticus</i> )	нет данных	Представлен реофильными организмами с преобладанием личинок поденок, веснянок, ручейников, хирономид
Ручей без названия (1), (2), (4)	Плотва ( <i>Rutilus rutilus</i> ), пескарь ( <i>Gobio gobio</i> )		
Ручей без названия (3)	Пескарь ( <i>Gobio gobio</i> ), голец ( <i>Nemachilus barbatulus</i> ), сибирская щиповка ( <i>Cobitis melanoleuca</i> )		
Все водоемы			
Зоопланктон всех водоемов представлен не большим количеством видов с преобладанием коловраток и мелких ветвистоусых рачков. Наибольшая численность и биомасса характерны для летнего периода			
Могут быть использованы для добычи (вылова) водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам			
Зимовальные ямы на водотоках отсутствуют			

## 5.8 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

### 5.8.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

**Особо охраняемые природные территории (ООПТ)** предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

**ООПТ местного значения.** Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2844 (приложение D, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3632 (приложение E, книга 2), на участке изысканий отсутствуют ООПТ местного значения и охранные (буферные) зоны ООПТ местного значения.

Ближайшим действующим ООПТ местного значения к рассматриваемому участку является природный комплекс «Петровско-Андреевский» на расстоянии около 74,5 км.

Ближайшим проектируемым ООПТ местного значения к участку работ является гора «Иик-Туу» (г. Острая), Святые родники на расстоянии около 199,7 км.

**ООПТ регионального значения.** По информации Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 22.11.2023 г. № 01-19/3524 (приложении F, книга 2), в границах проектной документации существующие, проектируемые и перспективные ООПТ регионального значения, а также охраняемые (буферные) зоны ООПТ регионального значения отсутствуют.

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение G, книга 2), на участке изысканий отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные ООПТ регионального значения, а также охраняемые (буферные) зоны ООПТ регионального значения.

Ближайшим действующим ООПТ регионального значения к участку изысканий является Государственный природный заказник «Китатский» (письмо администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 представлено в приложении H, книга 2). Расстояние от земельного отвода до ООПТ составляет около 130 м.

Ближайшим проектируемым ООПТ регионального значения у рассматриваемому участку является Государственный природный заказник «Кедровые боры» на расстоянии около 44,0 км.

**ООПТ федерального значения.** По сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.12.2024 г. № 15-61/19736-ОГ (приложение J, книга 2), испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Ближайшим действующим ООПТ федерального значения к участку изысканий является «Кузбасский ботанический сад, отдел Института экологии человека – филиала ФГБНУ» Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН» на расстоянии около 86,8 км.

## **5.8.2 СВЕДЕНИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ**

**Водно-болотными угодьями (ВБУ)** называют участки земной поверхности, где вода является основным фактором, который контролирует состояние

окружающей среды и определяет условия жизни растений и животных. Водно-болотные угодья встречаются в тех местах, где водное зеркало находится на поверхности, или близко к поверхности земли.

**Ключевыми орнитологическими территориями (КОТР)** являются местности, признанные важными для сохранения популяции птиц.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.11.2023 г. № 15-50/17753-ОГ (приложение К, книга 2), испрашиваемый участок не находится в границах водно-болотных угодий международного значения. Информацию о ключевых орнитологических территориях России можно получить на сайте Союза охраны птиц России.

Согласно данным Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 22.11.2023 г. № 01-19/3524 (приложении F, книга 2), в границах проектной документации ключевые орнитологические территории охраняемые и водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, отсутствуют.

Фрагмент схемы размещения ближайшей территории ВБУ и ключевых орнитологических территорий представлен рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – Фрагмент схемы размещения ближайших ВБУ и ключевых орнитологических территорий



Ближайшие к участку изысканий ВБУ являются:

- «Чановская озерная система» на расстоянии около 528,0 км;
- «Озерная система нижнего течения реки Баган» на расстоянии около 526,0 км.

Ближайшей КОТР является Таежно-Михайловский (КЕ-004) на расстоянии 90,6 км.

### **5.8.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

К объектам культурного наследия в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [10] относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Согласно Комитету по охране объектов культурного наследия Кузбасса от 01.11.2023 г № 02/2451 (книга 2, приложение L), на испрашиваемом участке 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.

Испрашиваемый участок расположен вне охранных (буферных) зон объектов всемирного наследия, вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Дополнительно сообщается, что на части землеотводов, попадающих в границах испрашиваемого участка проектирования, были проведены полевые археологические работы (Акт № 01-2018 ГИКЭ). Объектов археологического наследия выявлено не было.

Вместе с тем, проектной документацией «Технический проект разработки Анжерского каменноугольного месторождения в границах Южного блока участка Щербиновский» предусматриваются дополнительные площади земель, не попавшие в границы археологических обследований. В отношении дополнительных участков отвода для указанной проектной документации Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса (далее – Комитет) не располагает сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

#### **5.8.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ**

Согласно данным Министерства культуры Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 3836-12-02@ (приложение М, книга 2), в Кемеровской области-Кузбассе отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

### **5.8.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**Водоохранными зонами (ВЗ)** являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранных зон установлена п. 4, 6, 8, 9, 10 ст. 65 Водного кодекса РФ [11], установлена в зависимости от длины водотоков от истока.

В пределах ВЗ выделяется прибрежная защитная полоса (ПЗП), которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежных защитных полос установлена п. 5, 11, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ [11]. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой (п. 5 ст. 65 Водного кодекса [11]). Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона три и более градуса (п. 11 ст. 65 Водного кодекса [11]). Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, устанавливаются в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Ширина береговых полос водных объектов общего пользования установлена п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ [11].

Характеристика водных объектов в рассматриваемом районе, ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос представлены в таблице 5.6.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ [11], в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими

охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Таблица 5.6 – Характеристика водных объектов в рассматриваемом районе, ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Название водотока (водоема)	Протяженность, км (для озер площадь, км <sup>2</sup> )	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина береговой полосы общего пользования, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
река Китат	153	200	20	50
река Каменка	менее 10	50	5	50
река Бернатовая	менее 10	50	5	50
ручьи без названия	менее 10	50	5	50

**Рыбоохранной зоной** является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения, и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

С 01.01.2022 г. вступил в силу Федеральный закон от 30.12.2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации, в соответствии с которым статья 48 «Рыбоохранные зоны» Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (устанавливающая понятие и порядок определения рыбоохранных зон) утратила силу.

На водных объектах: реках Китат, Бернатовая, Каменка и ручьях без названия организация любительского и спортивного рыболовства не осуществляется. Информация о принятых решениях по определению границ, признанных границами рыбоводных участков в Верхнеобское ТУ Росрыболовства не поступала (письмо Верхнеобского ТУ Росрыболовства от 03.08.2023 г. № 02-39/3190 представлено в приложении N, книга 2).

Реки Китат, Бернатовая, Каменка не входят в перечень внутренних водных путей Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2002 г. № 1800-р «Об утверждении Перечня внутренних водных путей Российской Федерации» (письмо Федерального

агентства морского и речного транспорта от 31.07.2023 г. № УВВТ-1207 представлено в приложении Р, книга 2).

#### **5.8.6 СВЕДЕНИЯ О ЛЕСАХ**

**Сведения о пересекаемых лесных кварталах, таксационных выделах.** Согласно данным Департамента лесного комплекса Кузбасса от 23.11.2023 г. № 506 (приложение Q, книга 2), испрашиваемый участок не входит в состав земель лесного фонда Яйского лесничества. Сведения о данном участке в государственном лесном реестре отсутствуют.

**Сведения о лесопарковых зеленых поясах, территориях лесов, имеющих защитный статус, резервных лесах, особо защитных участках лесов, не входящих в государственный лесной фонд.** Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение G, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение H, книга 2), на рассматриваемом участке отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки леса, не входящие в государственный лесной фонд.

#### **5.8.7 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Зоны санитарной охраны организуются для всех поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вне зависимости от их принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

В территориальном отделе Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области в городе Анжеро-Судженске, Ижморском и Яйском районах отсутствует официальная информация о наличии на рассматриваемом участке и в радиусе 3 км источников водоснабжения. В границах испрашиваемого участка органами местного самоуправления, а также хозяйствующими субъектами не устанавливались зоны санитарной охраны источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения, а также не устанавливались зоны санитарной охраны

магистральных водоводов (письмо от 20.11.2023 г. № 1954 представлено приложении R, книга 2).

Согласно писем администрации Анжеро-Суджинского городского округа от 08.12.2023 г. № 2845 и администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05Г/3631 в границах участка отсутствуют источники водоснабжения, используемые для целей питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также зоны санитарной охраны I, II и III поясов поверхностных и подземных источников водоснабжения (приложение S, книга 2).

На территории рассматриваемого участка лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м<sup>3</sup>/сутки отсутствуют.

Предоставление сведений о наличии в границах исследуемого участка поверхностных источников водоснабжения не относится к полномочиям Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса (письмо от 17.11.2023 г. № 7849-пд представлено в приложении T, книга 2).

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (экспертное заключение о гидрогеологических условиях, наличии водозаборов и месторождений подземных № Г-02/23-95 от 28.11.2023 г.» представлено в приложение U, книга 2), в испрашиваемого участка отсутствуют водозаборные скважины, месторождения 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.

Восточная и юго-восточная части рассматриваемой территории частично примыкают к границе санитарно-защитной зоны Северо-Анжерского месторождения подземных вод. В настоящее время месторождение не эксплуатируется.

В радиусе 1,5–2,0 км от границ рассматриваемого участка расположен ряд водозаборные скважины. Сведения о скважинах приведены таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Сведения о водозаборных скважинах

№ скважины	Владелец	Назначение	Лицензия	Примечание
713	ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»	технологическое обеспечение водой предприятия	лицензия не оформлена (ранее была оформлена лицензия КЕМ 01630 ВЭ, прекращена 23.11.2023 г.	организация ЗСО не требуется
714				
715				
716				
624*	ООО «Чистая вода»	хозяйственно-питьевое водоснабжение пос. Лебедянка	лицензия не оформлена	ЗСО II пояса: вверх по потоку – 80 м, вниз по потоку – 57 м, ширина области захвата – 62 м; III пояса: вверх по потоку – 1104 м, вниз по потоку – 133 м, ширина области захвата – 343 м
625*	ОАО Анжеро-Судженский водопровод и канализация»	хозяйственно-питьевое водоснабжение пос. Лебедянка	лицензия не оформлена	
341	сведений нет	водоснабжение животноводства	лицензия не оформлена	Не является собственностью Яйского муниципального округа, не обслуживается.
342	сведений нет	хозяйственно-питьевое водоснабжение	лицензия не оформлена	Предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения Бирюлинских шахт. Сведения о современном состоянии скважин в Администрации Анжеро-Судженского ГО отсутствуют
358	сведений нет	хозяйственно-питьевое водоснабжение	лицензия не оформлена	
204	сведений нет	хозяйственно-питьевое водоснабжение пос. Щербиновка	лицензия не оформлена	Скважина прекратила свое существование.
721*	ООО «Анжерская нефтегазовая компания»	технологическое обеспечение водой предприятия	КЕМ 005607 ВЭ	организация ЗСО не требуется

Кроме того, в контурах СЗЗ Северо-Анжерского МПВ, запроектированы три разведочно-эксплуатационные скважины № 1РЭС, 2РЭС, 3РЭС, на которые выдано экспертное заключение № Г-02/11-24 от 30.09.2011 г. Скважины предна-

значены для производственно-технического водоснабжения ООО «НПЗ «Северный Кузбасс». Заявленная потребность в воде 1000 м<sup>3</sup>/сут. Организация ЗСО не требуется.

В 1,3-1,5 км западнее испрашиваемого участка запроектированы две разведочно-эксплуатационные скважины:

- № 1РЭС – экспертное заключение № Г-02/10-02 от 02.02.2010 г. Скважина предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения ГСУ СО «Щербиновский психоневрологический интернат». Скважина не является собственностью Яйского муниципального округа, не обслуживается, санитарные зоны не установлены (приложение V, книга 2);

- № 1РЭС - экспертное заключение № Г-02/23-51 от 24.07.2023 г. Скважина предназначена для производственно-технического водоснабжения объектов технологического комплекса ООО СП «Барзасское товарищество» в районе расположения лицензионного участка «Щербиновский» (КЕМ 01931 ТЭ). Заявленная потребность в воде 90 м<sup>3</sup>/сут. Организация ЗСО не требуется.

Все проектные разведочно-эксплуатационные скважины в настоящее время, в «Кадастре подземных вод по Кемеровской области» не зарегистрированы.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в пределах испрашиваемого участка и в радиусе 1,5-2,0 км от его границы нет других водозаборных скважин, месторождений подземных вод 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.

Поселок Щербиновка расположен у северной границы проектируемых горных работ, он будет находиться в санитарно-защитной зоне, поэтому предусмотрена ликвидация населенного пункта. Решением Совета народных депутатов Яйского муниципального района № 47 от 25.08.2016 г. утвержден Генеральный план Безлесного сельского поселения Яйского муниципального района Кемеровской области, которым предусмотрена ликвидация населенного пункта пос.



Щербиновский. Существующая в поселке скважина № 204 также подлежит ликвидации. Зоны санитарной охраны данной скважины не установлены и ее использование в дальнейшем не предусматривается (письмо Комитета по управлению муниципальным имуществом Яйского муниципального округа от 24.03.2021 г. № 1.1-16/54 представлено в приложении W, книга 2).

### **5.8.8 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТНОСТЕЙ И КУРОРТОВ**

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение G, книга 2), на испрашиваемом участке к проектной документации территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения отсутствуют. Округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения также отсутствуют.

По информации администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение H, книга 2), лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы федерального, регионального и местного значения на данной территории отсутствуют. Округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов федерального, регионального и местного значения на данной территории также отсутствуют.

Согласно данным письма Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.05.2023 г. № 17-5/3564 (приложение X, книга 2), в Реестре содержится информация о наличии на территории Кемеровской области следующих лечебно-оздоровительных местностей и курортов:

- курорт Борисовский;
- месторождение лечебных сапропелевых грязей озера Большой Берчикуль;
- курорт Прокопьевский;
- курорт Терсинка.

Фрагмент карты с указанием территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов Кемеровской области относительно рассматриваемого участка представлен на рисунке 5.2.

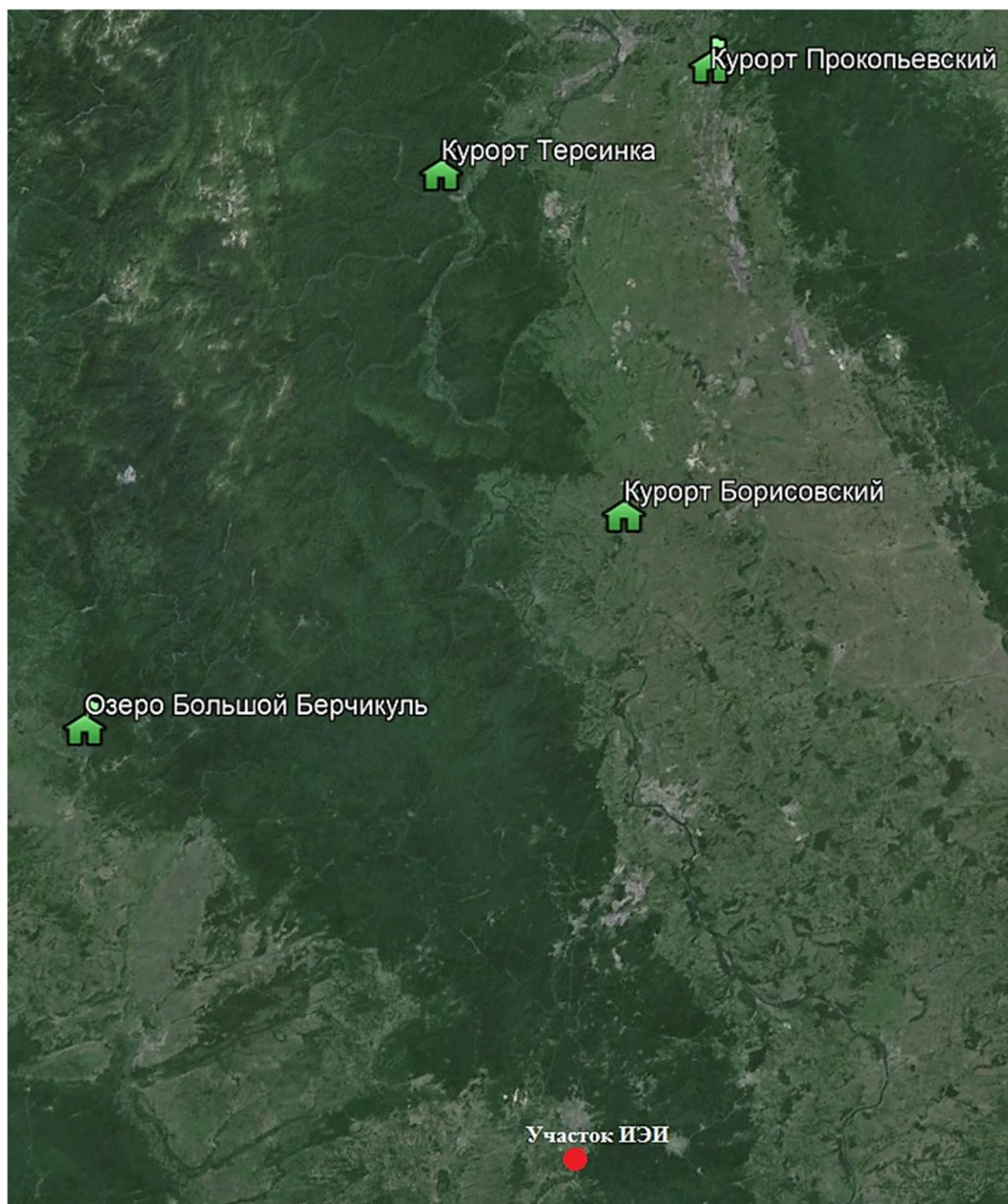


Рисунок 5.2 – Фрагмент карты с указанием лечебно-оздоровительных местностей и курортов Кемеровской области относительно участка изысканий

Ближайшим к участку является курорт Борисовский, расположенный на расстоянии около 152,0 км.

#### **5.8.9 СВЕДЕНИЯ О СКОТОМОГИЛЬНИКАХ, БИОТЕРМИЧЕСКИХ ЯМАХ И ДРУГИХ МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ**

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), на рассмат-

риваемом участке скотомогильники, биотермические ямы и другие местах захоронения трупов (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участка проведения работ и в зоне радиусом 1000 м: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям, «моровых полей»), а также о территориях, признанных уполномоченных органов неблагополучными по факторам эпизоотической опасности (при наличии скотомогильников, в том числе сибиреязвенных, биотермических ям, «моровых полей» и их санитарно-защитных зон на данной территории отсутствуют).

Управление ветеринарии Кузбасса сообщает, что в границах земельного участка и в радиусе 1000 м в каждую сторону от объекта, скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и «моровые поля» отсутствуют (письмо Управления ветеринарии Кузбасса от 01.12.2023 г. № 01-12/2052 представлено в приложении У, книга 2)

**По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования** в границах рассматриваемого участка несанкционированные захоронения (скотомогильники, биотермические ямы) не выявлены.

#### **5.8.10 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ТТП местного значения.** Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (книга 2, приложение Г) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации местного значения, попадающие в границу исследуемой территории отсутствуют.

**ТТП регионального значения.** Согласно данным Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 24.11.2023 г. № 01-09/08-5062 (приложение Z, книга 2), в границах выполнения работ территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального (регионального и местного) значения отсутствуют.

**ТТП федерального значения.** Согласно информации Федерального агентства по делам национальностей от 15.02.2023 г. № 7789-01.1-28.03 (приложение 1, книга 2), на территории Кемеровской области территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

#### **5.8.11 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ**

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), на рассматриваемом участке особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса информирует (письмо Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса от 04.05.2023 г. № И01-07/1932 представлено в приложении 2, книга 2), что принят Закон Кемеровской области-Кузбасса «О перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области-Кузбасса, использование которых для других целей не допускается». На основании данного закона, на участке работ особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

#### **5.8.12 СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЛЯХ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ И ВИДАХ МЕЛИОРАЦИИ НА УЧАСТКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ**

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), на испрашиваемом участке мелиоративные земли, мелиоративные системы и объекты мелиорации отсутствуют.

По данным Кемеровского филиала ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» в границах исследуемой территории мелиорированные земли, обслуживаемые федеральными мелиоративными системами и федеральные мелиоративные

системы, отсутствуют. (письмо Кемеровского филиала ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» от 27.11.2023 г. № 418 представлено в приложении 3, книга 2).

### **5.8.13 СВЕДЕНИЯ О ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

**Гражданская авиация.** Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), на испрашиваемой участке аэродромы гражданской авиации и приаэродромные территории отсутствуют.

По информации ЗС МТУ Росавиации от 09.11.2023 г. № Исх-04-11899/ЗСМТУ (приложение 4, книга 2), участок проектирования находится вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Ближайшим к рассматриваемому участку является аэродром города Томск, расположенный на расстоянии 51,3 км в. Расстояние до приаэродромной территории аэродрома Томск составляет 35,5 км.

**Экспериментальная авиация.** Департамент авиационной промышленности Минпромторга России сообщает об отсутствии приаэродромных территорий аэродромов экспериментальной авиации пределах Яйского муниципального района и Анжеро-Судженского городского округа Кемеровской области (письмо Минпромторга России от 14.08.2023 г. № 84515/18 представлено в приложении 5, книга 2).

**Государственная авиация.** Согласно письму Министерства обороны Российской Федерации от 28.03.2023 г. № 39/667 (приложение 6, книга 2), на территории Кемеровской области приаэродромные территории аэродромов Министерства обороны РФ и их подзоны отсутствуют.

### **5.8.14 СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ**

**Промышленные и твердые коммунальные отходы.** Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), в границах испрашиваемого участка отсутствуют свалки и полигоны промышленных и твёрдых коммунальных отходов

и установленные санитарно-защитные зоны свалок и полигонов промышленных и твёрдых коммунальных отходов.

Несанкционированные свалки, полигоны ТБО и мест захоронения опасных отходов производства на данном участке также отсутствуют.

**Промышленные отходы (ГРОРО).** Информация об объектах размещения отходов (ОРО), внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), размещена на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (письмо Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора от 04.04.2023 г. № 04-05/3642 представлено в приложении 7, книга 2).

Согласно реестру ОРО, на территории Анжеро-Судженского городского округа зарегистрировано 1 ОРО (таблица 5.8).

Таблица 5.8 – Объекты размещения отходов согласно реестру

Номер ОРО	Наименование объекта	Назначение ОРО	Наименование ближайшего н/п	Вид ОРО
42-00322-3-00552-070715	Полигон ТБО г. Анжеро-Судженска	Захоронение отходов	г. Анжеро-Судженск	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов

**По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования** в границах рассматриваемого участка территорий свалки, полигоны промышленных и твёрдых коммунальных отходов, ОРО, включенные в ГРОРО, установлено не было.

#### **5.8.15 СВЕДЕНИЯ О КЛАДБИЩАХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОХОРОННОГО КОМПЛЕКСА**

Согласно данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849 (приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630 (приложение Н, книга 2), кладбища, здания и сооружения похоронного комплекса, а также санитарно-защитные зоны кладбищ, здания и сооружения похоронного назначения, попадающие в границу исследуемой территории, отсутствуют.

**По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования** в границах рассматриваемого участка территорий кладбищ, зданий и сооружений похоронного комплекса установлено не было.

#### **5.8.16 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

**Общераспространенные полезные ископаемые.** Исходя из данных о состоянии минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Кемеровской области-Кузбасса, проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, в границах рассматриваемого участка отсутствуют (письмо МПР Кузбасса от 21.11.2023 г. № 7885-пн представлено в приложении 8, книга 2).

**Полезные ископаемые.** Согласно письму отдела геологии и лицензирования по Кемеровской области (Кузбасснедра) от 23.11.2023 г. № СФО-01-09-06/1403 (приложение 9, книга 2), под участком предстоящей застройки имеется наличие полезных ископаемых в недрах, учтённых государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона РФ «О недрах» [12]. Кроме того, под участком предстоящей застройки находится участок недр Щербиновский ООО СП «Барзасское товарищество» (лицензия КЕМ 01931 ТЭ).

#### **5.8.17 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ЗОНАХ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах рассматриваемого участка территории с нормируемыми показателями качества среды обитания: зоны отдыха (домов отдыха, стационарных лечебно- профилактических учреждений), рекреационных зон, садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования на данном участке отсутствуют, что подтверждено данным администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849

(приложение Г, книга 2) и Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05Г/3630 (приложение Н, книга 2).

Санитарные разрывы и санитарно-защитные зоны иных предприятий также отсутствуют, кроме санитарно-защитной зоны для объекта «Отработка запасов угля первой очереди участка недр «Щербиновский», расположенного на земельных участках Яйского муниципального района Кемеровской области (ЗО-УИТ 42:00-6.1498).

## **5.9 СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ**

### **5.9.1 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ**

По административному делению *исследуемый участок* входит в состав Яйского муниципального округа и Анжеро-Судженского городского округа Кемеровской области.

**Яйский район.** Район расположен в северо-западной части Кемеровской области по обе стороны Западно-Сибирской железнодорожной магистрали. Административный центр – пгт. Яя.

*Распределение земель.* По данным Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области, в границах Яйского муниципального района насчитывается 274,878 тыс. га земель.

*Инфраструктура.* Транспорт. По территории Яйского района проходит Западно-Сибирская железная дорога, в двух поселениях района (Яйское городское поселение, Дачно-Троицкое сельское поселение) имеются железнодорожные станции.

Имеется регулярное автобусное сообщение с селами района, пгт. Ижморский, городами Кемерово, Томск, Анжеро-Судженск, Мариинск. В пределах доступности располагается областная автомобильная дорога «Кемерово – Анжеро-Судженск – Мариинск».

*Хозяйственное использование.* Промышленность. Промышленно-производственный потенциал Яйского муниципального округа ориентирован, главным образом, на нефтеперерабатывающую промышленность, добычу нерудных



полезных ископаемых, лесопереработку, использование и переработку сельскохозяйственного сырья, производимого в районе.

Основная номенклатура выпускаемой продукции: дизельное топливо, автомобильный бензин, мазут, высокооктановый бензин, который в том числе используется в химической промышленности, продукция лесопереработки, цельномолочная продукция, хлеб и хлебобулочные изделия.

В районе функционирует частные пилорамы, ориентированных в первую очередь на удовлетворение спроса населения в материалах лесопиления.

В Яйском муниципальном округе работают нефтеперерабатывающие заводы.

Одним из крупных предприятий, работающих на территории района, является Яйское отделение ООО «Барзасский карьер», которое занимается добычей и переработкой нерудных материалов.

*Общие экономические показатели.* Сельское хозяйство. Около половины сельскохозяйственных угодий занимает пашня, а 1/4 – кормовые угодья, что способствует развитию как растениеводческого, так и животноводческого направления сельскохозяйственного производства.

Производство сельскохозяйственной продукции в настоящее время осуществляется сельскохозяйственными предприятиями, фермерскими хозяйствами, личными подворьями населения.

Доля сельскохозяйственных предприятий в общем объеме произведенной сельскохозяйственной продукции составляет 30 %. На долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходится 20 %. Остальная продукция производится в хозяйствах населения (личное подсобное хозяйство).

В животноводстве развивается мясомолочное направление. Удельный вес коров в общем поголовье стада крупного рогатого скота 50,8 %.

В районе имеются возможности расширения сельскохозяйственного производства, обусловленные наличием свободных пахотных земель, площадей под сельскохозяйственные строения.

*Потребительский рынок.* Торговая сеть Яйского муниципального округа представлена продовольственными, непродовольственными, смешанными магазинами, павильонами, киосками, предприятиями общественного питания.

*Малый бизнес.* В Яйском районе функционируют малые предприятия и индивидуальные предприятия.

Распределение субъектов малого предпринимательства по видам деятельности выглядит следующим образом: потребительский рынок (торговля, общественное питание, бытовые услуги), сельское хозяйство, лесной комплекс, строительство, транспорт и связь, промышленность.

**Анжеро-Судженский городской округ.** Анжеро-Судженский городской округ расположен в северо-западной части Кемеровской области в 100 км от областного центра г. Кемерово.

Территория городского округа составляет 119,2 км<sup>2</sup>.

*Инфраструктура.* Транспорт. Развита обширная транспортная и автодорожная сеть: автомобильная дорога подходит к городу в направлении «Кемерово – Анжеро-Судженск», вливается в федеральную трассу «Красноярск – Томск», «Красноярск – Новосибирск». Через город проходит Транссибирская железнодорожная магистраль.

*Хозяйственное использование.* Промышленность. В сформировавшейся структуре производства товаров, работ и услуг доминируют два вида деятельности – добыча и переработка полезных ископаемых, машиностроение.

*Малый бизнес.* В округе функционируют малые и индивидуальные предприятия.

## **5.9.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**Яйский район.** *Население.* На 01.01.2018 г. (По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области) постоянное население Яйского района составляло 17682 чел.

*Демография.* Демографическая ситуация на территории Яйского района сложная и характеризуется снижением численности населения, вызванной достаточно низкой рождаемостью в сравнении с показателем смертности, показатель естественного прироста имел отрицательные значения, общее число населения района. Миграционный прирост имеет отрицательные значения и является основной причиной изменения численности населения.

Национальная структура населения Яйский район: русские, немцы, татары и другие национальности.

*Занятость населения и уровень жизни.* Ситуация на рынке труда стабилизируется. Численность безработных по состоянию на 01.01.2018 г. составила 595 чел. Уровень безработицы к трудоспособному населению меньше и составил 4,5 %.

*Социальная инфраструктура. Образование.* В районе функционирует детские дошкольные учреждения и дошкольные группы. Система общего образования района включает в себя: общеобразовательные школы, специальное (коррекционное) образовательное учреждение, учреждение для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

*Культурное обеспечение района и спорт.* Сеть учреждений культуры Яйского района включает в себя: сельские ДК, сельские клубы, районный ДК, молодежный культурно-досуговый центр «Феникс», районную библиотеку, детскую библиотеку, библиотечные филиалы, музей, «Центр досуга и кино», ДШИ, автоклуб, народные коллективы, Яйский Центр детского творчества, Яйский ДЮСШ.

*Медико-биологические условия и заболеваемость.* Медицинское обеспечение населения является важным элементом социальной инфраструктуры района. Его результат отражается в уровне заболеваемости, рождаемости, смертности и естественного прироста населения.

В районе функционируют МБУЗ «Яйская ЦРБ», врачебные амбулатории, ФАП.

Структура здравоохранения района включает в себя стационар: терапевтическое отделение, хирургическое отделение, педиатрическое отделение, родовое отделение, гинекологическое отделение, отделение сестринского ухода.

**Анжеро-Судженский городской округ. Население.** Численность населения Анжеро-Судженского городского округа по состоянию на 01.01.2018 г. численность населения составила 76217 чел.

*Демография.* Демографическая ситуация на территории Анжеро-Судженского городского округа неблагоприятная, характеризуется естественной убылью населения, вызванной достаточно низкой рождаемостью в сравнении с показателем смертности. Миграционный прирост имел отрицательные значения и является основной причиной изменения численности населения.

Национальная структура населения Анжеро-Судженский ГО: русские, татары, немцы и другие национальности.

*Занятость населения и уровень жизни.* Средняя численность работающих на крупных и средних предприятиях города на 2017 г. составила 14725 чел.

Уровень официально зарегистрированной безработицы составляет 1,9 % к численности населения в трудоспособном возрасте (41576 чел.).

*Социальная инфраструктура. Образование.* На территории города функционирует дошкольные образовательные организации, общеобразовательные организации, коррекционные организации, организации дополнительного образования, детский дом для детей-сирот, учреждение для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи.

*Культурное обеспечение округа и спорт.* Основу культурного потенциала составляют краеведческий музей, библиотеки, учреждения культурно-досугового назначения, художественная школа, музыкальные школы, школа искусств. В Анжеро-Судженске действует клубные формирования, в том числе «народных» и «образцовых» коллективов.

В городском округе функционируют спортивные сооружения, из них: стадион, лыжные базы, крытые бассейны, стрелковые тир, спортивные залы, плоскостные спортивные сооружения и др.

*Медико-биологические условия и заболеваемость.* Сеть учреждений здравоохранения Анжеро-Судженского городского округа представлена следующими подведомственными учреждениями: МБУЗ «ЦГБ», в состав которой входят взрослые поликлиники, детская поликлиника, станция скорой медицинской помощи, фельдшерско-акушерский пункт, женская консультация, стационар, МАУЗ «Стоматологическая поликлиника», МБУ «Дом сестринского ухода», МБУЗ «Детский санаторий «Родничок», МБУЗ «Анжеро-Судженский центр профпатологии».

## **6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ**

### **6.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

#### **6.1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

На момент начала проектирования предприятие является действующим.

ООО СП «Барзасское товарищество» имеет Разрешение № 1/атм Яя на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) со сроком действия от 22.12.2023 г. до 31.12.2024 г. (приложение 12, книга 2).

Предприятием получено решение об установлении санитарно-защитной зоны для объекта «Отработка запасов угля первой очереди участка недр «Щербиновский», расположенного на земельных участках Яйского муниципального района Кемеровской области № 238-РСЗЗ от 29.10.2021 г. (приложение 13, книга 2).

#### **6.1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

В настоящее время участок Щербиновский (КЕМ 01931 ТЭ) является действующим предприятием. В связи с этим горно-капитальные работы не предусмотрены.

Отработку участка Щербиновский (КЕМ 01931 ТЭ) можно разделить на три временных периода:

- 2024-2026 гг. – период освоения проектной мощности. В данный период осуществляется планомерное развитие горных работ в северном направлении. Выход на проектную мощность (2500 тыс. т/год) осуществляется к концу 2026 года. В данный период отработки, вскрышные породы транспортируются на внешний отвал Восточный, расположенный в восточной части земельного отвода, полезное ископаемое транспортируется на угольную площадку;
- 2027-2029 гг. – период стабильной эксплуатации. Предусматривается стабильная работа предприятия с проектной мощностью 2500тыс т/год;

– 2030 г. – период доработки горных работ. В данный период происходит доработка карьерной выемки участка «Щербиновский» в Южном блоке. В процессе завершения горных работ в границах Южного блока участка Щербиновский производится постановка южного борта в предельное положение с формированием транспортных берм, обеспечивающих транспортировку полезного ископаемого и вскрышных пород.

В период освоения проектной мощности происходит разработка в южной части участка Щербиновский и развитие горных работ во всех направлениях, углубка и разработка карьерной выемки, размещение вскрышных пород во внешнем отвале Восточный.

Для отработки запасов участка Щербиновский принимается траншейный способ вскрытия.

В действующей проектной документации была принята углубочная продольная двухбортная система разработки. В настоящей проектной документации корректировке не подлежит.

В качестве комплекса оборудования принят экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) комплекс.

Подготовку коренных пород к выемке предусмотрено осуществлять буровзрывным способом, с применением бурового станка вращательного принципа действия: EPIROC (Atlas Copco) DML-1200, Revathi C650DH, Барс-БС215. Экскавацию горной массы предусматривается осуществлять экскаваторами типа «прямая лопата», «обратная лопата» и «драглайн». Для транспортирования горной массы к местам складирования предусмотрено применение автомобильного транспорта.

Взрывные работы на участке открытых горных работ производятся с применением взрывчатых веществ (ВВ):

- Гранулит (М, НП, МК);
- НПГМ марки 100, НПГМ марки 70 НПГМ марки 50;
- Гранулит «ГЕЛЕГРАН»;
- Гранулит РД;
- РПГМ-100, РПГМ ПС-СХ-120;
- Сибирит-1200, Сибирит ПСМ-7500 марка Г.

Взрывные работы проводятся в дневное время суток. При проведении взрывных работ все технологические процессы, выполняемые в забое, приостанавливаются.

Для выполнения вскрышных и добычных работ предусматривается использовать следующее оборудование:

- экскаваторы типа обратная гидравлическая лопата: Komatsu PC400, SANY SY415H, Komatsu PC500, Hitachi EX1200 (Volvo EC-750), Sany SY980, Sany SY1250H, Liebherr R 9150, ЭКГ-12, Hitachi EX2600, Hitachi EX3600, Komatsu PC1250, Komatsu PC800 – отработка вскрышных пород с погрузкой в автотранспорт;

- экскаватор типа драглайн^ ЭШ-10/70.

Для транспортирования вскрышных пород из забоя в отвалы предусмотрено использование автосамосвалов Volvo A35, Volvo A40D, Volvo A40F (G), БелАЗ-7555В, БелАЗ-7555D, Sany SKT90S, Sany SKT105S, Komatsu HD785, Igreencle 120E, БелАЗ-7513, Komatsu HD1500, Hitachi EH3500 грузоподъемностью 33 – 180 т соответственно.

Для транспортирования добытого полезного ископаемого из забоя на угольный склад предусмотрено использование автосамосвалов Volvo A35, Volvo A40D, Volvo A40F (G), БелАЗ-7555В, БелАЗ-7555D, Sany SKT90S, Sany SKT105S, Komatsu HD785, Igreencle 120E, БелАЗ-7513, Komatsu HD1500 грузоподъемностью 33 – 141 т.

Угли марок ОС, КС, Т, ТС и окисленные угли, добываемые на участке открытых горных работ «Щербиновский» доставляются автосамосвалами на пункт погрузки, далее уголь грузится в ж.-д. полувагоны и отправляется для обогащения на существующую обогатительную фабрику (ОФ) СП «Барзасское товарищество» производственной мощностью 3,5 млн т/год. Окисленные угли участка реализуются в рядовом виде без обогащения.

Планирование поверхности отвала в зоне разгрузки автосамосвалов предусматривается осуществлять бульдозерами: Komatsu D155, Shantui SD32, Komatsu D375A, Т-40, БелАЗ 78231, Komatsu WD600, Dressta TD-40.

Дорожно-строительные работы, а также вспомогательные работы в забоях экскаваторов, предусматривается осуществлять с помощью бульдозеров

Komatsu D155, БелАЗ 78231, Komatsu WD600. Для планировки и текущего содержания автодорог принят автогрейдером John Deere 672G, TEREX TG250, Komatsu GD825A.

Для пылеподавления на технологических дорогах предусматривается использование поливооросительной машины БелАЗ 76470. Очистка дорожных покрытий от снега и нанесение противогололедных материалов предусматривается комбинированной дорожной машиной КО-829Д на базе КамАЗ 65115.

Для заправки горного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (в забое, на отвале) принят топливозаправщик АТЗ-7074А4-50.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов предусматривается использовать тягачи-буксировщики БелАЗ 7413, БелАЗ-7455, БелАЗ-7430.

Передача электроэнергии к проектируемым электроприемникам предусматривается по проектируемым, ВЛ-6 кВ и КЛ-0,4 и 6 кВ.

Карьерные и ливневые подземные и поверхностные сточные воды с территории отвала и карьерной выемки будут отводиться на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Основными источниками выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- участок открытых горных работ с выемочно-погрузочными и транспортными работами (оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 %, пыль каменного угля);
- буровые работы (выброс пыли неорганической содержащей двуокись кремния 70-20 %, оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин);
- взрывные работы (выбросы пыли неорганической содержащей двуокись кремния 70-20 %, оксида и диоксида азота, оксида углерода). Взрывные работы относятся к источникам периодического действия. В результате взрыва происходит залповый выброс вредных веществ и образуется пылегазовое облако. После взрыва происходит остаточное газовыделение из взорванной горной массы. Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер. Продолжительность взрыва 2-3 секунды;



– внешний отвал Восточный вскрышной породы – формирование отвала и планировочные работы, сдувание с поверхности. Состав выбросов: пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности и планировочных работ; оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин – от двигателей техники;

– склад ПСП/ППСП – сдувание с поверхности;

– заправка транспорта топливозаправщиком (выбросы углеводородов предельных [C12-C19], сероводород);

– технологические дороги. Движение автотранспорта сопровождается выделением пыли и газообразных веществ от сжигания топлива в двигателях автомобилей. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженого в кузов. Состав выбросов: оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 %, пыль каменного угля.

Для расчета принят 2026 г. (конец освоения проектной мощности) эксплуатация участка с проектной мощностью по полезному ископаемому в этот период – 2500 тыс. т угля в год и по вскрышным породам – 41400 тыс. м<sup>3</sup> в год.

На проектируемом предприятии будут действовать 6 неорганизованных источников выбросов, из них 1 – линейный.

Перечень источников выбросов на 2026 год отработки:

- ИЗАВ 6001 – карьерная выемка;
- ИЗАВ 6101 – взрывные работы (ГМ);
- ИЗАВ 6102 – взрывные работы (ПГО);
- ИЗАВ 6002 – внешний отвал Восточный;
- ИЗАВ 6003 – автомобильная дорога;
- ИЗАВ 6004 – автомобильная дорога;
- ИЗАВ 6005 – склад ПСП/ППСП.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии со следующими методическими материалами:

– Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности [13];

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [14];
- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» [15].

Схема источников загрязнения атмосферы представлена в приложении 14 (книга 2).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их характеристики приведены в таблице 6.1 – для основных технологических процессов и при взрывных работах.

Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 [16].

Всего в атмосферный воздух поступает загрязняющих веществ:

- от основных процессов – 6193,807435 т: из них 709,611235 т твердых, 5484,1962 т газообразных;
- от взрывных работ максимальное количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит – 166,2536275 т: из них 11,324 т твердых, 154,9296275 т газообразных.

Таблица 6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК(ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/г
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
<b>Основное производство</b>					
0301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	1779,241825
		ПДКс.с	0,1		
		ПДКс.год	0,04		
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р.	0,4	3	290,97165
		ПДКс.год	0,06		
0328	Углерод	ПДКм.р.	0,15	3	97,25276
		ПДКс.с	0,05		
		ПДКс.год	0,025		
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	66,58638
		ПДКс.с	0,05		

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р.	0,008	2	0,058495
		ПДКс.год	0,002		
0337	Углерода оксид	ПДКм.р.	5	4	2203,258925
		ПДКс.с	3		
		ПДКс.год	3		
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		506,8476
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4	20,832225
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	608,31785
		ПДКс.с	0,1		
3749	Пыль каменного угля	ПДКм.р.	0,3	3	4,040625
		ПДКс.с	0,1		
Всего веществ: 10					6193,807435
в том числе твердых: 3					709,611235
жидких и газообразных: 7					5484,1962
<b>Взрывные работы</b>					
0301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	15,51475
		ПДКс.с	0,1		
		ПДКс.год	0,04		
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р.	0,4	3	2,5211275
		ПДКс.год	0,06		
0337	Углерода оксид	ПДКм.р.	5	4	136,89375
		ПДКс.с	3		
		ПДКс.год	3		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	11,324
		ПДКс.с	0,1		

*Продолжение таблицы 6.1*

1	2	3	4	5	6
Всего веществ: 4					166,2536275
в том числе твердых: 1					11,324
жидких и газообразных: 3					154,9296275

### 6.1.3 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих односторонним воздействием с учетом фона на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки не превышают допустимый санитарный уровень загрязнения атмосферы.

Проектируемый объект в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [17] относится к объектам I категории.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ сформированы с учетом распоряжения Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [18]. Согласно данному распоряжению в отношении углерода приняты меры государственного регулирования.

Перечень нормируемых веществ представлен в соответствии с Приказом Минприроды России № 581 от 11.08.2020 г. [19]. Предлагаемые нормативы выбросов на период эксплуатации по загрязняющим веществам представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование вещества	Класс опасности	Норматив выбросов	ПДВ/ВРВ
			т/год	
1	2	3	4	5
Основное производство				
0301	Азота диоксид	3	1779,241825	ПДВ
0304	Азот (II) оксид	3	290,97165	ПДВ

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5
0328	Углерод	3	97,25276	ПДВ
0330	Сера диоксид	3	66,58638	ПДВ
0333	Сероводород	2	0,058495	ПДВ
0337	Углерода оксид	4	2203,258925	ПДВ
2732	Керосин	-	506,8476	ПДВ
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	4	20,832225	ПДВ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	3	608,31785	ПДВ
3749	Пыль каменного угля	3	4,040625	ПДВ
<b>ВСЕГО:</b>		-	6193,807435	-
Взрывные работы участок открытых горных работ				
0301	Азота диоксид	3	15,51475	ПДВ
0304	Азот (II) оксид	3	2,5211275	ПДВ
0337	Углерода оксид	4	136,89375	ПДВ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	3	11,324	ПДВ
<b>ВСЕГО:</b>		-	166,2536275	-

#### 6.1.4 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ [20] 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 объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в соответствии с санитарной классификацией предприятий,

производств и объектов, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4], установлены ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- от границ ведения открытых горных работ – 1000 м (раздел 3, I класс, п. 3.1.4 – угольные разрезы);
- от породного отвала – 500 м (раздел 3, II класс, п. 3.2.6 – шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);
- от перегрузочного пункта – 500 м (раздел 14, II класс, п. 14.2.2 – открытые склады и места перегрузки угля);
- от очистных сооружений (очистные сооружения поверхностного стока открытого типа) – 100 м (раздел 13, IV класс, п. 13.4.3).

Предприятием получено решение об установлении санитарно-защитной зоны для объекта «Отработка запасов угля первой очереди участка недр «Щербиновский», расположенного на земельных участках Яйского муниципального района Кемеровской области № 238-РСЗЗ от 29.10.2021 г. (приложение 13, книга 2).

Расстояние от границы земельного отвода участка недр «Щербиновский» до границы расчетной СЗЗ по румбам сторон составляет:

- с северной стороны – 1605 м;
- с северо-восточной стороны – 400 м;
- с восточной стороны – 440 м;
- с юго-восточной стороны – 640 м;
- с южной стороны – 550 м;
- с юго-западной стороны – 410 м;
- с западной стороны – 480 м;
- с северо-западной стороны – 1385 м.

Граница санитарно-защитной зоны участка «Щербиновский», первая очередь принята согласно решения № 238-РСЗЗ от 29.10.2021 г., ориентировочная граница санитарно-защитной зоны проектируемых объектов принята согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4].

В границу комбинированной санитарно-защитных зон участка недр попадает снт. Железнодорожник, снт. Огонёк согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4] и п. 5 постановления Правительства Российской

Федерации от 03.03.2018 года № 222 [21]. Данная жилая застройка подлежит обязательному расселению.

#### **6.1.5 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду определен в соответствии с постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [22] и Постановление правительства № 492 от 17.04.2024 г. «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [23].

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в ценах 2024 года и представлен в таблице 6.3.

Объект не входит в число особо охраняемых территорий.

Таблица 6.3 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, т				Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за ПДВ, рублей	Норматив платы за превышение, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
	Всего	в том числе							
		за ПДВ	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные технологические процессы									
0301 Азота диоксид	1779,241825	1779,241825			183,216	325985,57	4580,40		325985,57
0304 Азота оксид	290,97165	290,97165			123,42	35911,72	3085,50		35911,72
0330 Серы диоксид	66,58638	66,58638			59,928	3990,39	1498,20		3990,39
0333 Сероводород	0,058495	0,058495			905,784	52,98	22644,60		52,98
0337 Углерода оксид	2203,258925	2203,258925			2,112	4653,28	52,80		4653,28
2732 Керосин	506,8476	506,8476			8,844	4482,56	221,10		4482,56
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	20,832225	20,832225			14,256	296,98	356,40		296,98
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	608,31785	608,31785			74,052	45047,15	1851,30		45047,15
3749 Пыль каменного угля	4,040625	4,040625			74,41	300,66	1860,25		300,66
Всего						420721,31			420721,31



Продолжение таблицы 6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>При проведении взрывных работ</b>									
0301 Азота диоксид	15,51475	15,51475			183,216	2842,55	4580,40		2842,55
0304 Азота оксид	2,5211275	2,5211275			123,42	311,16	3085,50		311,16
0337 Углерода оксид	136,89375	136,89375			2,112	289,12	52,80		289,12
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	11,324	11,324			74,052	838,56	1851,30		838,56
<b>Всего:</b>						<b>4281,39</b>			<b>4281,39</b>
<b>Итого:</b>						<b>425002,70</b>			<b>425002,70</b>
<p>Примечания</p> <p>1 Объект не входит в число особо охраняемых территорий.</p> <p>2 В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2024 год и коэффициент 1,32 (постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. и № 492 от 17.04.2024 г. [22, 23]).</p>									

## 6.1.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Проектируемый объект, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 [17], относится к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий.

Технологические нормативы сбросов для маркерных загрязняющих веществ рассчитываются по формуле

$$m_{\text{нБij}} = M_{\text{Бij}} / \text{ПБ, т/т продукции,} \quad (6.1)$$

где  $M_{\text{Бij}}$  – значение выброса j-того вещества, т/год;

ПБ – объем продукции, выпущенной за рассматриваемый период, т/год.

Проектная мощность участка по полезному ископаемому принята в соответствии с календарным планом развития добычи и составляет – 2,5 млн т/год.

Маркерным загрязняющим веществом атмосферного воздуха при добыче угля открытым способом является пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 %, 20-70 %, а также более 70 %.

Валовое количество пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 % составляет 608,31785 т, в т.ч.:

*Основные работы (без проведения взрывных работ): 608,31785 т;*

*Взрывные работы: 11,324 т;*

$M_{\text{пыль 20-70 \%}} = 608,31785 / 2500000 = 0,00024332714$  т/т продукции или 243,327 г/т.

Сравнение технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ с технологическими показателями выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующих наилучшим доступным технологиям и утвержденным приказом Минприроды России от 25.03.2019 г № 190 [24], представлено в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Технологические нормативы выбросов загрязняющих веществ

Расчетный год	Наименование загрязняющего вещества	Нормативная величина, г/т добытого угля	Расчетная величина, г/т добытого угля
2026 год	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	$\leq 598,0$	243,327

Проведенные расчеты подтверждают соответствие технологических нормативов предприятия требованиям приказа Минприроды России от 25.03.2019 г. № 190 [24].

## **6.2 ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **6.2.1 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [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 является скорректированный уровень звуковой мощности  $L_{pa}$  в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Контроль шума осуществляется в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы, используемые для оценки уровней воздействия шума на рабочих местах» [16].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории, прилегающей к жилой застройке, представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Нормативные уровни звукового давления

Помещения и территории	Уровни звукового давления $L$ (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$ ) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука $L_A$ и эквивалентные уровни звука $L_{A\text{экв}}$ в дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, зданиям больниц и санаториям (с 23.00 до 07.00)	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Акустические расчеты для снижения уровня шума 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.

## 6.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для расчета ожидаемого акустического загрязнения принят 2026 г. как период работы карьера с максимальным количеством вскрышных работ.

Режим работы на основных производственных процессах (добыча полезного ископаемого, подготовка и выемка вскрышных пород и навалов) – 365 дней в году в две смены, продолжительностью по 11 часов каждая (рабочая неделя – непрерывная).

Взрывные работы предусматривается производить в первую смену в светлое время суток.

Режим работы на вспомогательных работах – 250 дней в году в одну смену, продолжительностью восемь часов (рабочая неделя – прерывная, с двумя выходными днями).

В действующей проектной документации была принята углубочная продольная двухбортная система разработки. В настоящей проектной документации корректировке не подлежит.

В качестве комплекса оборудования принят экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) комплекс.

Подготовку коренных пород к выемке предусмотрено осуществлять буровзрывным способом, с применением бурового станка вращательного принципа действия. Экскавацию горной массы предусматривается осуществлять экскаваторами типа «прямая лопата», «обратная лопата» и «драглайн». Для транспортирования горной массы к местам складирования предусмотрено применение автомобильного транспорта.

Основными источниками шума, расположенными на территории производственных объектов на 2026 год, являются:

- на участках открытых горных работ – экскаваторы Komatsu PC400 (ИШ 1№ ), SANY SY415H(ИШ № 2), Komatsu PC500, (ИШ № 3), Komatsu PC800 (ИШ № 4-5), Hitachi EX1200 (Volvo EC-750) (ИШ № 6-7), Sany SY980 (ИШ № 8-9), Komatsu PC1250 (ИШ № 10-11), Sany SY1250H (ИШ № 12-13), Liebherr R 9150 (ИШ № 14), ЭКГ-12 (ИШ № 15-19), Hitachi EX2600 (ИШ № 20), Hitachi EX3600 (ИШ № 21), ЭШ 10/70 (ИШ №22 ), бульдозеры Komatsu D155 (ИШ № 30-31), Komatsu WD600 (ИШ № 37-39), БелАЗ 78231 (ИШ № 32-36), буровые станки Барс-БС215 (ИШ № 23-24), Revathi C650DH (ИШ № 25-26), EPIROC (Atlas Copco) DML-1200 (ИШ № 27-29);

- на отвалах – бульдозеры (Komatsu D155, БелАЗ 78231, Komatsu WD600, Shantui SD32, Komatsu D375A, Т-40, Dressta TD-40) (ИШ № 40-52);

- на системах водоотведения, водоснабжения и электроснабжения – насосы ЦНС 180-170 (ИШ № 58-61), Д160-1126 (ИШ № 62-63), ЦНС 38-66 (ИШ № 64), ЦНС 38-44 (ИШ № 65), ЦНС 60-50 (ИШ № 66), 1Д200-906 (ИШ № 67);

- на дорожных работах автогрейдеры John Deere 672G, TEREX TG250, Komatsu GD825A (ИШ № 53-55);

- на технологических дорогах основными источниками шума являются грузовой автотранспорт (автосамосвалы Volvo A40D, Volvo A40F, БелАЗ 7555B, БелАЗ 7555D, SANY SKT90S, Sany SKT105S, Komatsu HD785, Igreenclе 120E, БелАЗ 7513, Komatsu HD1500, Hitachi EH3500), топливозаправщик 7074А4-50,

тягачи-буксировщики (БелАЗ-7430, БелАЗ-7413, БелАЗ-7455), комбинированные машины КО-829Б, БелАЗ-76470 и другая вспомогательная техника (ИШ № 56-57).

Шум от движения автотранспорта по дорогам учтены как линейные источники шума. Остальные источники шума представлены в расчете в виде точечных источников.

Для определения шумовой характеристики использовался детализированный расчет шумового загрязнения от источников шума, расположенных на территории предприятия.

Специфика рассматриваемого предприятия заключается в перемещении больших объемов горной массы. Это определяет применение достаточно мощного горно-транспортного оборудования, дающего значительную акустическую нагрузку на окружающее пространство. Основное акустическое загрязнение при ведении горнотранспортных работ происходит при работе погрузчиков и бульдозеров. Транспортирование горной массы намечается автосамосвалами по технологическим автодорогам, что определяет значительный уровень шума транспортных коммуникаций.

Акустические характеристики техники и оборудования для расчета принимаются на основании паспортов, справочных данных и протоколов замеров шума.

Все источники при проведении расчетов учитываются как линейные (транспортировка автотранспортом) и точечные (работа стационарного оборудования).

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена на рисунке 6.1.

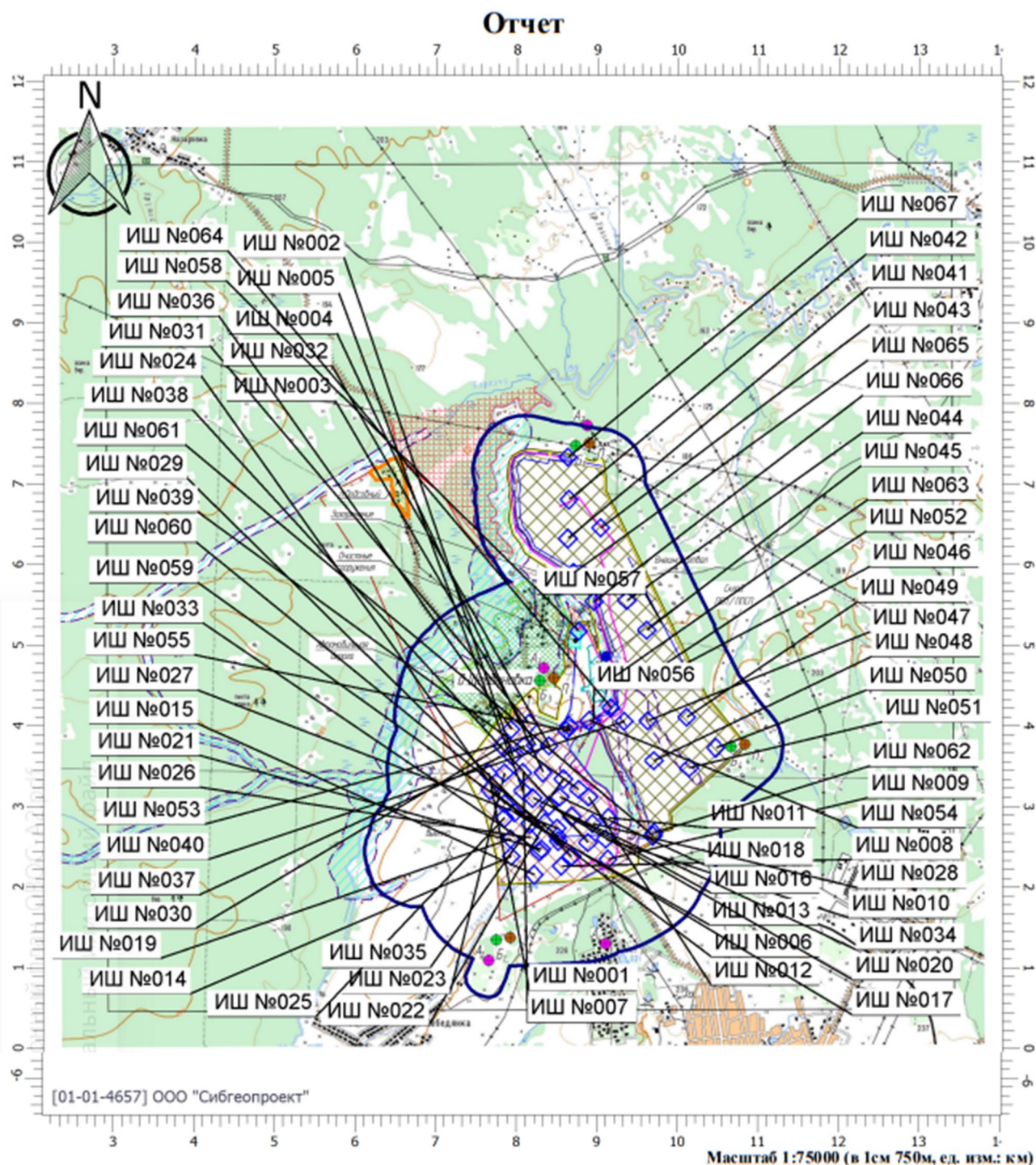


Рисунок 6.1 – Карта-схема расположения источников шумового воздействия

## **6.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **6.3.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

#### **6.3.1.1 Система водоснабжения**

В настоящей проектной документации рассматриваются основные решения по водоснабжению при разработке Анжерского каменноугольного месторождения в границах южного блока участка «Щербиновский».

Все решения по водоснабжению приняты согласно действующим нормативным документам и технологическому заданию.

Централизованные и местные источники водоснабжения участка горных работ отсутствуют.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода в бутылках вместимостью 19 л с качеством, отвечающим требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [25].

Расчетный расход воды питьевого качества на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составляет 1797,6 м<sup>3</sup>/год.

В качестве источника технологического водоснабжения используются карьерные и поверхностные сточные воды, очищенные на проектируемых очистных сооружениях. Полив дорог и орошение зон экскавации и при взрывных работах, а также гидрообеспыливание предусматривается поливооросительными машинами. Для заправки поливооросительных машин предусмотрено устройство заправочного гусака, расположенного на площадке заправки поливооросительных машин.

Подача воды к гусаку, расположенному на площадке, предусмотрено насосной установкой марки 1Д200-90 (производительность 100 м<sup>3</sup>/ч, напор 22 м, мощность электродвигателя 15 кВт) из пруда очищенной воды очистных сооружений.

#### **6.3.1.2 Система водоотведения**

В настоящей проектной документации рассматриваются основные решения по водоотведению при разработке Анжерского каменноугольного месторождения в границах южного блока участка «Щербиновский».



Проектной документацией предусматривается система осушения карьерного поля и водоотведения поверхностных сточных вод.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала Восточный отводятся посредством водосборной канавы на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Поверхностные и подземные сточные воды с территории карьерной выемки и внешнего отвала самотеком собираются в карьерные водосборники и насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют.

На территории разработки Анжерского каменноугольного месторождения в границах южного блока участка «Щербиновский» предусматривается установка туалетных кабин.

Откачка и вывоз бытовых сточных вод из туалетных кабин производится по мере их накопления специализированной автотранспортной техникой.

Осушение основного поля Анжерского каменноугольного месторождения в границах южного блока участка «Щербиновский» производится методом открытого водоотлива.

На момент освоения проектной мощности и на конец отработки отвод подземной и поверхностной воды с карьерной выемки и внешнего отвала Восточный предусматривается устройство карьерных водосборников, откуда сточные воды насосными установками перекачиваются на очистные сооружения по напорным водоводам.

Для отвода незагрязненных поверхностных вод с нагорной территории предусмотрено устройство водоотводных нагорных канав (канавы чистой воды). С помощью водоотводных нагорных канав вода отводится за пределы нарушенной территории.

Расходы подземных вод водоносных горизонтов сезонно-талого слоя из рыхлых четвертичных отложений представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Расход подземных вод

Наименование водосборника	Годовой расход подземных вод, м³/год	Максимальный суточный расход подземных вод, м³/сут	Часовой расход подземных вод, м³/ч	Максимальный часовой расход подземных вод, м³/ч
<b>Освоение проектной мощности</b>				
Карьерный водосборник № 1	614226,0	2429,76	67,33	101,24
Карьерный водосборник № 2	599094,0	2370,24	65,67	98,76
<b>Конец отработки</b>				
Карьерный водосборник № 1	2544840,0	10056,00	279,00	419,00

Расчет количества поверхностных сточных вод произведен по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [26]. Расчет поверхностных сточных вод приведен в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Расчет поверхностных сточных вод

Номер водосборника	Наименование поверхности	Водосборная площадь, га			Ко-эфф. сток а Ψ <sub>л</sub> /Ψ <sub>mid</sub>	Притоки, м³						
						в год			в сутки		в час	
		с/п	щ/п	н/п		дождевые	талые	итого	дожде- вые	талые	дожде- вые	талые
Освоение проектной мощности												
Карьерный водосборник № 1	карьер	0,65	122,41	0,00	0,40	209202,0	108908,1	318110,1	2953,4	3937,9	421,9	393,8
Карьерный водосборник № 2	карьер	2,35	119,00	0,00	0,40	206295,0	107394,8	313689,8	2912,4	3883,2	416,1	388,3
Водосборник № 1	отвал	270,91	1,48	7,41	0,20	237830,0	247623,0	485453,0	3357,6	8953,6	479,7	895,4
Водосборник № 2	отвал	45,89	0,00	0,00	0,20	39006,5	40612,7	79619,2	550,7	1468,5	78,7	146,9
Водосборник № 3	отвал	24,94	0,00	0,00	0,20	21199,0	22071,9	43270,9	299,3	798,1	42,8	79,8
Водосборник № 4	отвал	18,02	0,00	0,00	0,20	15317,0	15947,7	31264,7	216,2	576,6	30,9	57,7
Водосборник № 5	отвал,нагорная	74,48	0,86	7,44	0,19	66844,9	73260,3	140105,2	943,7	2649,0	134,8	264,9
Итого на очистные сооружения						1411512,9			–		–	
Конец отработки												
Карьерный водосборник № 1	карьер	0,65	304,51	0,00	0,40	518772,0	270066,6	788838,6	7323,8	9765,1	1046,3	976,5
Водосборник № 1	отвал	301,03	4,31	3,73	0,20	262709,5	273527,0	536236,5	3708,8	9890,2	529,8	989,0
Водосборник № 2	отвал,	47,50	0,00	0,00	0,20	40375,0	42037,5	82412,5	570,0	1520,0	81,4	152,0
Водосборник № 3	отвал	39,37	0,43	0,00	0,20	33830,0	35223,0	69053,0	477,6	1273,6	68,2	127,4
Водосборник № 4	отвал	27,02	0,42	0,00	0,20	23324,0	24284,4	47608,4	329,3	878,1	47,0	87,8
Водосборник № 5	отвал, нагорная	77,46	0,46	7,44	0,19	68928,2	75543,6	144471,8	973,1	2731,5	139,0	273,2
Итого на очистные сооружения						1668620,8			–		–	

Проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод представляют собой две технологических линии.

Состав одной технологической линии очистных сооружений:

- отстойник;
- сорбирующие боны;
- пруд осветленной воды;
- фильтрующий массив с экраном из сорбентов;
- пруд очищенной воды.
- ограждающая и разделительная дамбы;
- сбросной самотечный трубопровод очищенных сточных вод;
- оголовков выпуска.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений осуществляется в руч. без названия № 1.

Для защиты от сезонного промерзания и разрушений в результате атмосферных воздействий гребней всех дамб, в проектной документации предусматривается устройство защитного подстилающего слоя из песка толщиной 0,5 м.

В основание очистных сооружений отсыпается песок толщиной 0,5 м. Затем укладывается противofiltrационный материал из глины с коэффициентом фильтрации  $K_f=10^{-9}$  м/с ( $t=0,8$  м). По верх уложенного противofiltrационного материала отсыпается защитный слой песка 0,2 м и слой щебня 0,3 м с уплотнением (коэффициент уплотнения 0,95).

Для предотвращения фильтрации воды через ложе очистных сооружений в грунт предусматривается устройство противofiltrационного экрана.

Перед технологической линией на проектируемых очистных сооружениях на напорном трубопроводе предусматривается установка колодца-гасителя напора.

Расход сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения, по периодам отработки приведен в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Притоки карьерных и поверхностных сточных вод на очистные сооружения

Период	Приток	
	м³/год	м³/ч
Проектная мощность	2780232,90	1286,00
Конец отработки	4368860,80	1566,00

Пропускная способность очистных сооружений составляет 1566,00 м³/ч.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, поступающих на очистные сооружения, приняты по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [26]:

- взвешенные вещества – 1150 мг/л;
- нефтепродукты – 10 мг/л;
- БПК<sub>полн</sub> – 20 мг/л;
- ХПК – 100 мг/л.

Исходное качество карьерных сточных вод, поступающих на очистные сооружения, принято на основании протокола лабораторных исследований № 2386 от 13.06.2023 г, № 4746 от 09.11.2023 г.

Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и предельно допустимые концентрации на сбросе в водный объект представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и требуемое качество воды после очистки

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества до очистки, мг/л	ПДК, мг/л
1	2	3
<b>1 технологическая линия</b>		
Взвешенные вещества	<b>1150</b>	5,00
Нефтепродукты	<b>10</b>	0,05
БПК	<b>20</b>	3,00
ХПК	<b>100</b>	30,00
Аммоний	<b>0,48</b>	0,50
Нитрит	<b>0,072</b>	0,08
Нитрат	<b>9,2</b>	40,00
Железо	<b>0,123</b>	0,10

Продолжение таблицы 6.9

1	2	3
Сульфат	<b>44,9</b>	100,00
Хлорид	<b>18,4</b>	300,00
Фенол	<b>0,0009</b>	0,001
Медь	<b>0,0028</b>	0,001
Марганец	<b>0,02</b>	0,01
Цинк	<b>0,0021</b>	0,01
Никель	<b>0,0021</b>	0,01
<b>2 технологическая линия</b>		
Взвешенные вещества	<b>378,79</b>	5,00
Нефтепродукты	<b>2,71</b>	0,05
БПК	<b>7,61</b>	3,00
ХПК	<b>100</b>	30,00
Аммоний	<b>0,48</b>	0,50
Нитрит	<b>0,072</b>	0,08
Нитрат	<b>9,2</b>	40,00
Железо	<b>0,123</b>	0,10
Сульфат	<b>44,9</b>	100,00
Хлорид	<b>18,4</b>	300,00
Фенол	<b>0,0009</b>	0,001
Медь	<b>0,0028</b>	0,001
Марганец	<b>0,02</b>	0,01
Цинк	<b>0,0021</b>	0,01
Никель	<b>0,0021</b>	0,01

Для доочистки сточных вод от специфических загрязнений предусмотрено использование смеси сорбентов цеолита (ООО «Цеолит-Трейд») фр. 3-5 мм и угольного сорбента «МИУ-С» (в пропорции 50 %/50 %) в качестве одного экрана в фильтрующем массиве шириной 2,0 м. Фракционный состав «МИУ-С»: «МИУ-С1» (2,0-5,0 мм) 30-35 % и «МИУ-С2» (0,7-3,0 мм) 65-70 %.

Для исключения вымывания частиц сорбентов экрана предусматривается устройство переходных слоев – обратных фильтров, по два с каждой стороны экрана:

- 1 слой – гравий 2÷10 мм, t=0,5 м;
- 2 слой – гравийно-песчанистый грунт 0,5÷2 мм, t=0,5 м;
- экран из сорбентов «МИУ-Сорб» и Цеолит, t=2,0 м;
- 3 слой – гравийно-песчанистый грунт 0,5÷2 мм, t=0,5 м;
- 4 слой – гравий 2÷10 мм, t=0,5 м.

Эффективность очистки сточных вод на очистных сооружениях приведена в таблице 6.10.

Таблица 6.10 – Эффективность очистки на очистных сооружениях

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в отстойнике и пруду осветленной воды, мг/л			Концентрация загрязняющих веществ на фильтрующем массиве, мг/л			Концентрация загрязняющих веществ экране из сорбентов, мг/л		
	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Проектная мощность</b>									
<b>1 технологическая линия</b>									
Взвешенные вещества	1150,00	172,50	85,00	172,50	26,00	84,93	26,00	5,00	80,77
Нефтепродукты	10,00	0,10	99,00	0,10	0,10	–	0,10	0,05	50,00
БПК	20,00	20,00	–	20,00	20,00	–	20,00	3,00	85,00
ХПК	100,00	100,00	–	100,00	100,00	–	100,00	30,00	70,00
Железо	0,123	0,123	–	0,123	0,123	–	0,123	0,10	18,70
Медь	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,001	64,29
Марганец	0,02	0,02	–	0,02	0,02	–	0,02	0,01	50,00
<b>2 технологическая линия</b>									
Взвешенные вещества	378,79	56,82	85,00	56,82	3,00	94,72	3,00	3,00	–
Нефтепродукты	2,71	0,05	98,15	0,05	0,05	–	0,05	0,05	–
БПК	7,61	7,61	–	7,61	7,61	–	7,61	3,00	60,58
ХПК	100,00	100,00	–	100,00	100,00	–	100,00	30,00	70,00
Железо	0,123	0,123	–	0,123	0,123	–	0,123	0,10	18,70

Продолжение таблицы 6.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Медь	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,001	64,29
Марганец	0,02	0,02	–	0,02	0,02	–	0,02	0,01	50,00
<b>Конец отработки</b>									
<b>1 технологическая линия</b>									
Взвешенные вещества	1150,00	172,50	85,00	172,50	26,00	84,93	26,00	5,00	80,77
Нефтепродукты	10,00	0,10	99,00	0,10	0,10	–	0,10	0,05	50,00
БПК	20,00	20,00	–	20,00	20,00	–	20,00	3,00	85,00
ХПК	100,00	100,00	–	100,00	100,00	–	100,00	30,00	70,00
Железо	0,123	0,123	–	0,123	0,123	–	0,123	0,10	18,70
Медь	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,0028	–	0,003	0,001	66,67
Марганец	0,02	0,02	–	0,02	0,020	–	0,02	0,01	50,00
<b>2 технологическая линия</b>									
Взвешенные вещества	315,87	47,38	85,00	47,38	3,00	93,67	3,00	3,00	–
Нефтепродукты	2,12	0,05	97,64	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	–
БПК	6,60	6,60	–	6,60	6,60	0,00	6,60	3,00	54,55
ХПК	100,00	100,00	–	100,00	100,00	0,00	100,00	30,00	70,00
Железо	0,123	0,123	–	0,123	0,123	0,00	0,123	0,10	18,70
Медь	0,0028	0,0028	–	0,0028	0,0028	0,00	0,0028	0,00	100,00
Марганец	0,02	0,02	–	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	50,00



При обнаружении бактериологических загрязнений в очищенных сточных водах необходимо выполнить обеззараживание воды.

С целью обеззараживания воды, очищенной на очистных сооружениях, предусматривается использование биоцида нового поколения «Биопаг» в жидкой товарной форме в дозе 2 г/м<sup>3</sup>, согласно Инструкции № 4/10 по применению препарата антимикробного «Биопаг» для дезинфекции поверхностей и воды. Доза уточняется экспериментальным путем, исходя из реальной степени поглощения препарата водой, и подбирается из условия остаточной концентрации полигексаметиленгуанидина (активного вещества Биопага) в обеззараженной воде не более 0,1 мг/л.

Водный баланс очистных сооружений представлен в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Водный баланс

Период	Приток подземных и поверхностных сточных вод на очистные сооружения, м <sup>3</sup> /год	Потери воды на испарение с водной поверхности отстойников, м <sup>3</sup> /год	Расход воды на технологические нужды, м <sup>3</sup> /год	Сброс из очистных сооружений карьерных и поверхностных сточных вод в протоку водный объект, м <sup>3</sup> /год
Проектная мощность	2780232,90	1394,20	395791,75	2383046,95
Конец отработки	4368860,80	1394,20	152061,75	4215404,85

### 6.3.2 СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В соответствии с Водным кодексом РФ [11] выполняется обоснование разрешенного сброса загрязняющих веществ с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе водного объекта.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в очищенных сточных водах, подлежащих сбросу, рассчитаны в соответствии с «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» [27].

Перечень веществ, включенных в нормативы допустимых сбросов, сформирован в соответствии с п. 17 «Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» [27], и требованиями приказа Минсельхоза России № 552 «Об утверждении

нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [28], а также согласно протокола испытаний подземной воды. Пронормированы следующие ингредиенты:

- взвешенные вещества;
- нефтепродукты;
- БПК;
- ХПК;
- аммоний-ион;
- нитрит-анион;
- нитрат-анион;
- железо;
- сульфат-анион;
- хлорид-анион;
- фенол, гидроксибензол;
- медь;
- марганец;
- цинк;
- никель.

Перечень микроорганизмов, включенных в НДС, определен приложением 1 к «Методике разработки нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты для водопользователей» [27], СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [16]:

- общие колиформные бактерии;
- E. Coli;
- энтерококки;
- колифаги;
- возбудители кишечных инфекций;
- цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов.

Расчет допустимой концентрации веществ, расчет допустимого сброса загрязняющих веществ представлен в таблице 6.12, 6.13.

Таблица 6.12 – Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ в ручей без названия № 1

1. Категория сточных вод: карьерные, поверхностные
2. Расход сточных вод для установления НДС: 2 383,047 тыс. м³/год; 198 587,246 м³/мес; 1286,000м³/ч

Наименование ве- ществ	Класс опас- ности	Допусти- мая кон- центра- ция  мг/дм³	Норматив допустимого сброса веществ											
			январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
Взвешенные вещества	-	5,000	6430,000	1,0120	6430,000	0,9140	6430,000	1,0120	6430,000	0,9793	6430,000	1,0120	6430,000	0,9793
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	64,300	0,0101	64,300	0,0091	64,300	0,0101	64,300	0,0098	64,300	0,0101	64,300	0,0098
БПКполн	-	3,000	3858,000	0,6072	3858,000	0,5484	3858,000	0,6072	3858,000	0,5876	3858,000	0,6072	3858,000	0,5876
Аммоний-ион	4	0,500	643,000	0,1012	643,000	0,0914	643,000	0,1012	643,000	0,0979	643,000	0,1012	643,000	0,0979
Нитрит-анион	4э	0,080	102,880	0,0162	102,880	0,0146	102,880	0,0162	102,880	0,0157	102,880	0,0162	102,880	0,0157
Нитрат-анион	4э	40,000	51440,000	8,0958	51440,000	7,3124	51440,000	8,0958	51440,000	7,8347	51440,000	8,0958	51440,000	7,8347
Железо	4	0,100	128,600	0,0202	128,600	0,0183	128,600	0,0202	128,600	0,0196	128,600	0,0202	128,600	0,0196
Сульфат-анион	-	100,000	128600,000	20,2396	128600,000	18,2809	128600,000	20,2396	128600,000	19,5867	128600,000	20,2396	128600,000	19,5867
Хлорид-анион	4э	300,000	385800,000	60,7187	385800,000	54,8427	385800,000	60,7187	385800,000	58,7601	385800,000	60,7187	385800,000	58,7601
Фенол, гидроксибензол	3	0,001	1,286	0,00020	1,286	0,00018	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020
Медь	3	0,001	1,286	0,00020	1,286	0,00018	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020
Марганец	4	0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0018	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020
Цинк	3	0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0018	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020
Никель	3	0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0018	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020

Продолжение таблицы 6.12

Допустимая концентра- ция	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ												
	июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		год
мг/дм³	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
5,000	6430,000	1,0120	6430,000	1,0120	6430,000	0,9793	6430,000	1,0120	6430,000	0,9793	6430,000	1,0120	11,9153
0,050	64,300	0,0101	64,300	0,0101	64,300	0,0098	64,300	0,0101	64,300	0,0098	64,300	0,0101	0,1192
3,000	3858,000	0,6072	3858,000	0,6072	3858,000	0,5876	3858,000	0,6072	3858,000	0,5876	3858,000	0,6072	7,1492
0,500	643,000	0,1012	643,000	0,1012	643,000	0,0979	643,000	0,1012	643,000	0,0979	643,000	0,1012	1,1916
0,080	102,880	0,0162	102,880	0,0162	102,880	0,0157	102,880	0,0162	102,880	0,0157	102,880	0,0162	0,1907
40,000	51440,000	8,0958	51440,000	8,0958	51440,000	7,8347	51440,000	8,0958	51440,000	7,8347	51440,000	8,0958	95,3219
0,100	128,600	0,0202	128,600	0,0202	128,600	0,0196	128,600	0,0202	128,600	0,0196	128,600	0,0202	0,2384
100,000	128600,000	20,2396	128600,000	20,2396	128600,000	19,5867	128600,000	20,2396	128600,000	19,5867	128600,000	20,2396	238,3047
300,000	385800,000	60,7187	385800,000	60,7187	385800,000	58,7601	385800,000	60,7187	385800,000	58,7601	385800,000	60,7187	714,9141
0,001	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	0,0024
0,001	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	1,286	0,00020	0,0024
0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	0,0239
0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	0,0239
0,010	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	12,860	0,0020	0,0239

Таблица 6.13 – Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ в ручей без названия № 1

1. Категория сточных вод: карьерные, поверхностные  
2. Расход сточных вод для установления НДС: 4 215,405 тыс. м³/год; 351 283,738 м³/мес; 1566,000м³/ч

Наименование ве- ществ	Класс опас- ности	Допусти- мая кон- центра- ция	Норматив допустимого сброса веществ											
			январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
Взвешенные вещества	-	5,000	7830,000	1,7901	7830,000	1,6169	7830,000	1,7901	7830,000	1,7324	7830,000	1,7901	7830,000	1,7324
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	78,300	0,0179	78,300	0,0162	78,300	0,0179	78,300	0,0173	78,300	0,0179	78,300	0,0173
БПКполн	-	3,000	4698,000	1,0741	4698,000	0,9701	4698,000	1,0741	4698,000	1,0394	4698,000	1,0741	4698,000	1,0394
Аммоний-ион	4	0,500	783,000	0,1790	783,000	0,1617	783,000	0,1790	783,000	0,1732	783,000	0,1790	783,000	0,1732
Нитрит-анион	4э	0,080	125,280	0,0286	125,280	0,0259	125,280	0,0286	125,280	0,0277	125,280	0,0286	125,280	0,0277
Нитрат-анион	4э	40,000	62640,000	14,3208	62640,000	12,9349	62640,000	14,3208	62640,000	13,8589	62640,000	14,3208	62640,000	13,8589
Железо	4	0,100	156,600	0,0358	156,600	0,0323	156,600	0,0358	156,600	0,0346	156,600	0,0358	156,600	0,0346
Сульфат-анион	-	100,000	156600,000	35,8021	156600,000	32,3374	156600,000	35,8021	156600,000	34,6472	156600,000	35,8021	156600,000	34,6472
Хлорид-анион	4э	300,000	469800,000	107,4062	469800,000	97,0121	469800,000	107,4062	469800,000	103,9415	469800,000	107,4062	469800,000	103,9415
Фенол, гидроксибензол	3	0,001	1,566	0,00036	1,566	0,00032	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	1,566	0,00035
Медь	3	0,001	1,566	0,00036	1,566	0,00032	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	1,566	0,00035
Марганец	4	0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0032	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035
Цинк	3	0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0032	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035
Никель	3	0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0032	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035

Продолжение таблицы 6.13

Допустимая концентра- ция	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ												
	июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		год
мг/дм³	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
5,000	7830,000	1,7901	7830,000	1,7901	7830,000	1,7324	7830,000	1,7901	7830,000	1,7324	7830,000	1,7901	21,0771
0,050	78,300	0,0179	78,300	0,0179	78,300	0,0173	78,300	0,0179	78,300	0,0173	78,300	0,0179	0,2108
3,000	4698,000	1,0741	4698,000	1,0741	4698,000	1,0394	4698,000	1,0741	4698,000	1,0394	4698,000	1,0741	12,6463
0,500	783,000	0,1790	783,000	0,1790	783,000	0,1732	783,000	0,1790	783,000	0,1732	783,000	0,1790	2,1078
0,080	125,280	0,0286	125,280	0,0286	125,280	0,0277	125,280	0,0286	125,280	0,0277	125,280	0,0286	0,3373
40,000	62640,000	14,3208	62640,000	14,3208	62640,000	13,8589	62640,000	14,3208	62640,000	13,8589	62640,000	14,3208	168,6162
0,100	156,600	0,0358	156,600	0,0358	156,600	0,0346	156,600	0,0358	156,600	0,0346	156,600	0,0358	0,4216
100,000	156600,000	35,8021	156600,000	35,8021	156600,000	34,6472	156600,000	35,8021	156600,000	34,6472	156600,000	35,8021	421,5405
300,000	469800,000	107,4062	469800,000	107,4062	469800,000	103,9415	469800,000	107,4062	469800,000	103,9415	469800,000	107,4062	1264,6215
0,001	1,566	0,00036	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	0,0043
0,001	1,566	0,00036	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	1,566	0,00035	1,566	0,00036	0,0043
0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	0,0422
0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	0,0422
0,010	15,660	0,0036	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	15,660	0,0035	15,660	0,0036	0,0422

Основные свойства сточных вод представлены в таблице 6.14.

Таблица 6.14 – Свойства сточных вод

Свойства	Показатель
1	2
Плавающие примеси	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей
Температура	Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5 °С, с общим повышением температуры не более чем до 20 °С летом и 5 °С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2 °С
Водородный показатель (рН)	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
Растворенный кислород	Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм <sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) Содержание растворенного кислорода в период ледостава для второй категории водного объекта не должно опускаться ниже 4,0 мг/дм <sup>3</sup> . В летний (открытый) период во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм <sup>3</sup>
Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>полн</sub>	При температуре 20 °С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать – 3,0 мг/дм <sup>3</sup> . Если в зимний период содержание растворенного кислорода в водных объектах высшей и первой категории снижается до 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , а в водных объектах второй категории до 4,0 мг/дм <sup>3</sup> , то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды водного объекта
Токсичность	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике воды 20 см
Запах	2 балла
Общая минерализация (сухой остаток)	Не более 1000 мг/дм <sup>3</sup>
Химическое потребление кислорода (ХПК)	Не должно превышать 15,0 мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
Общие колиформные бактерии	≤ 500КОЕ/100 см <sup>3</sup>
E. coli	≤ 100 КОЕ/100 см <sup>3</sup>

### Продолжение таблицы 6.14

1	2
Энтерококки	$\leq 100 \text{ КОЕ}/100 \text{ см}^3$
Колифаги	$\leq 100 \text{ БОЕ}/100 \text{ см}^3$
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	отсутствие в $1 \text{ дм}^3$
Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	отсутствие в $10 \text{ дм}^3$
Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	отсутствие в $25 \text{ дм}^3$

Рассчитанные в проекте нормативы допустимого сброса соответствуют качеству воды поверхностного водотока второй рыбохозяйственной категории.

В случае превышения содержания веществ в сбрасываемой сточной воде над установленными нормативами, деятельность предприятия должна быть приостановлена до момента ввода очистных сооружений, обеспечивающих полноценную очистку сбрасываемых вод.

### 6.3.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Основным видом возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации объекта является их загрязнение.

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.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений предусматривается в ручей без названия № 1.

Поскольку сточные воды подлежат обязательной очистке перед сбросом в поверхностный водный объект, то степень их воздействия на состояние поверхностных вод водного объекта будет находиться в допустимых пределах.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностный водный объект должны быть запроектированы мероприятия, направленные на его охрану.



#### **6.3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

Развитие горных работ неизбежно приводит к нарушению естественного гидродинамического режима, которое сопровождается изменением гидрогеологических условий территории отработки (конфигурация пьезометрической поверхности, объем ресурсов, направление движения подземных вод, области их питания и разгрузки), что приведет к созданию депрессионной воронки по контуру отработки участка.

По мере развития горных работ будет расширяться и зона их влияния на подземные воды, в пределах которой будет наблюдаться сработка ресурсов. Регулирующая роль в ограничении размеров воронки депрессии принадлежит восполняемым ресурсам, которые обеспечиваются за счет инфильтрации осадков на всей области питания и граничным условиям. Наличие инфильтрационного питания определяет ограниченность распространения зоны нарушенного влияния разреза на подземные воды (воронки депрессии).

Величина радиуса влияния в зоне активного водообмена на конец отработки составит 596 м. На расстоянии, превышающем распространение воронки депрессии срезка уровня подземных вод от работы дренажного сооружения не будет наблюдаться.

Основное влияние разреза, ввиду размещения его на водораздельно-склоновой части, будет проявляться в перехвате части подземного стока, образующегося на территории, и транзитом следующего в долину р. Китат и ее притоков. Величина подземного питания территории уменьшится на величину естественной разгрузки подземных вод, то есть на величину водопритоков в очистные выработки разреза.

Поддержание водохозяйственного баланса и нормального функционирования водных и наземных экосистем будет обеспечиваться за счет сброса очищенных дренажных вод. Изъятые величины стока будут возвращены в гидрологическую систему, но с пространственным его перераспределением. Сброс карьерных вод будет осуществляться на очистные сооружения. Строительство очистных сооружений предусматривается в долине правого притока р. Китат.

При рассмотрении в целом водного баланса региона отметим, что ущерб ожидается незначительным и не приведет к существенному изменению водного режима гидрографической сети в целом.

Кроме сработки ресурсов подземных вод, антропогенное воздействие на участке работ в большинстве случаев проявляется в виде загрязнения подземных вод и распространения загрязненных стоков на прилегающие территории.

При открытых горных работах образующиеся загрязненные стоки в составе подземных вод будут локализованы формирующейся дренажной системой, исключая их распространение на прилегающие площади. Поток подземных вод в зоне влияния горнодобывающего предприятия будет направлен к горным выработкам разреза, вследствие чего вероятность распространения загрязненных стоков на прилегающие территории исключается.

Со стороны отвалов горных пород интенсивность загрязнения подземных вод не высока, и проблема охраны подземных вод от загрязнения, как правило, удовлетворительно решается организацией профилактических мероприятий. В период разработки месторождения открытым способом предусматривается устройство отвалов косогорного типа, что не способствует накоплению атмосферных осадков в толще, а также по контуру отвалов для защиты прилегающей территории от поверхностных вод с отвалов, устраивается сеть водосборных канав, которые отводят воды по рельефу к водосборникам.

Отстойники карьерных вод, входящие в состав очистных сооружений, также могут являться источниками загрязнения подземных вод. Но организация профилактических мероприятий по охране подземных вод позволит исключить негативное воздействие, связанное с проникновением загрязнения в водоносный горизонт. На участках размещения очистных сооружений проблема охраны подземных вод решается еще на этапе строительства очистных сооружений путем организации противифльтрационного экрана в ложе отстойников и ряда других профилактических мероприятий.

В связи с прогнозируемой сработкой уровня подземных вод также необходимо оценить воздействие угледобычи на условия эксплуатации водозаборных скважин, расположенных на прилегающей к участку территории.

Сведения о подземных источниках водоснабжения представлены в подразделе 5.8.7.

План расположения водозаборных и наблюдательных скважин в районе участка Щербиновский представлен на рисунке 6.2.

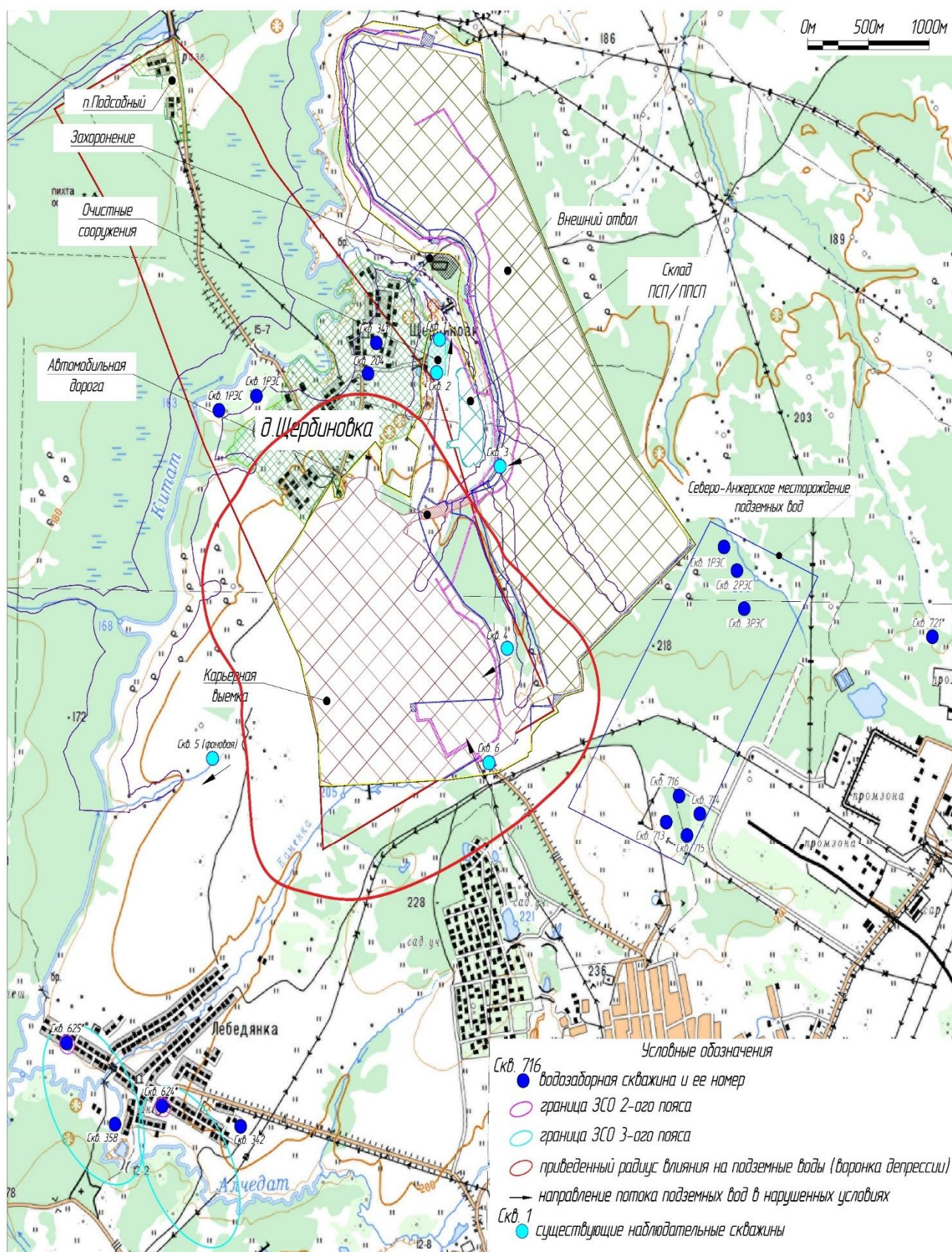


Рисунок 6.2 – План расположения водозаборных и наблюдательных скважин в районе участка Щербиновский

Оценивая воздействие горных работ на условия эксплуатации водозаборных сооружений на прилегающей территории, отметим, что водозаборные скважины не попадут в зону дренажного влияния при отработке Южного блока участка Щербиновский.

Учитывая отмеченное, можно сделать вывод, что отработке Южного блока участка Щербиновский воздействие на подземные воды можно расценивать – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль уровня и качества подземных вод.

### **6.3.5 РАЗМЕР ПЛАТЫ ЗА СБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Расчет размера платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностный водный объект выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [22].

Таблица 6.15 – Расчет размера за сброс загрязняющих веществ в ручей без названия № 1

Загрязняющее вещество	Величина сброса, т/год		Норматив платы за сброс 1 т, руб.	Коэффициент	Размер платы, руб./год	
	Проектная мощность	Конец отработки			Проектная мощность	Конец отработки
Взвешенные вещества	11,9153	21,0771	58,69	1,32	923,1	1632,88
Нефтепродукты (нефть)	0,1192	0,2108	14711,70	1,32	2314,8	4093,62
БПКполн	7,1492	12,6463	243,00	1,32	2293,18	4056,43
Аммоний-ион	1,1916	2,1078	1190,20	1,32	1872,08	3311,49
Нитрит-анион	0,1907	0,3373	186,13	1,32	46,85	82,87
Нитрат-анион	95,3219	168,6162	14,90	1,32	1874,79	3316,34
Железо	0,2384	0,4216	5950,80	1,32	1872,65	3311,69
Сульфат-анион	238,3047	421,5405	6,00	1,32	1887,37	3338,6
Хлорид-анион	714,9141	1264,6215	2,40	1,32	2264,85	4006,32
Фенол, гидроксibenзол	0,0024	0,0043	735534,30	1,32	2330,17	4174,89
Медь	0,0024	0,0043	735534,30	1,32	2330,17	4174,89
Марганец	0,0239	0,0422	73553,20	1,32	2320,46	4097,21
Цинк	0,0239	0,0422	73553,20	1,32	2320,46	4097,21
Никель	0,0239	0,0422	73553,20	1,32	2320,46	4097,21
<b>Итого</b>					<b>26971,39</b>	<b>47791,65</b>



## **6.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **6.4.1 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА**

Участок Щербиновский расположен на северо-востоке Анжерского геолого-экономического района Кузбасса и по административному делению относится к Яйскому муниципальному району Кемеровской области Российской Федерации.

При отработке участка «Щербиновский» необходимо задействовать 963,2153 га.

Рассматриваемые участки относятся к землям сельскохозяйственного назначения, землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, землям обороны, безопасности и землям иного специального назначения, землям населенных пунктов.

Правовые взаимоотношения с собственниками земель оформлены в соответствии с Земельным Кодексом РФ № 136-ФЗ [29].

### **6.4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

Негативное влияние на почвенный покров территории проявляется в зоне размещения проектируемых объектов и на прилегающих территориях. Негативное воздействие заключается в изменении характера землепользования, изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий территории.

Наибольшие изменения почвенного покрова произойдут в результате прямого воздействия при размещении проектируемых объектов. Техногенное преобразование почвенного покрова заключается в частичном или полном разрушении почвенного профиля при земляных работах, уплотнении и загрязнении почвенного покрова, что в конечном итоге приведет к возникновению в почвенном

покрове признаков техногенного нарушения, вплоть до полной деградации почв, и появлению техногенных нарушенных грунтов.

Помимо рассмотренных нарушений, в зонах прямого воздействия вероятно загрязнение почв нефтепродуктами, химическими соединениями, сточными водами, промышленным и бытовым мусором. На участках, прилегающих к проектируемым объектам, прогнозируется геохимическое загрязнение почвенного покрова.

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможна фильтрация нефтепродуктов. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

Степень воздействия при разливе нефтепродуктов зависит от начальной массы нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду, площадью и глубиной проникновения.

Геохимическое загрязнение почвенного покрова происходит прежде всего в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Химическое загрязнение почв на территориях, прилегающих к объектам проектирования, связано, в основном, с разном пылью при производстве добычных работ, транспортировке вмещающих пород и угля, сдувании пыли с поверхности отвала, выбросами выхлопных газов машинами и механизмами, используемых в производстве.

Поступление в атмосферу оксида углерода, оксида и диоксида азота может привести к адсорбции почвой газов и изменению реакции среды в кислую сторону. Техногенное подкисление почв, в свою очередь, может привести к сорбции тяжелых металлов. При загрязнении угольной пылью, возможно увеличение содержания органического вещества почвы за счет углерода, входящего в состав угольной пыли и сажи.

При условии соблюдения технологического режима и соответствии технологического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Наблюдениями последних лет за техногенными пылегазовыми выбросами сходных с проектируемых промышленных предприятий установлено, что наибольшее загрязнение почв и снижение почвенного плодородия происходит, как правило, в непосредственной близости от источников загрязнения, а с удалением от объекта интенсивность воздействия снижается и за границами санитарно-защитной зоны практически отсутствует [30, 31, 32].

Загрязнение почв автотранспортом будет ограничиваться придорожной полосой: максимальное загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами будет происходить на расстоянии 10 м от дорожного полотна [33, 34].

Для оценки экологического состояния почвенного покрова будет осуществляться непрерывный мониторинг в течение всего периода эксплуатации предприятия.

## **6.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **6.5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

При разработке месторождений полезных ископаемых и эксплуатации объектов, растительный покров является одним из основных объектов воздействия.

Одной из самых распространенных форм техногенного воздействия на растительный покров является механическое нарушение.

Слабой трансформации (вытаптывание, разовые проезды транспорта, сопровождающиеся частичным нарушением дернины, уплотнением верхних горизонтов) подвергается вся прилегающая к объектам территория.

В целом, при разработке месторождений возможны следующие виды техногенного воздействия на растительный покров:

- изъятие площадей под строительство объектов предприятия – выражается в сведении растительного покрова на территории земельного отвода;
- образование депрессионной воронки – выражается в процессе ксерофитизации сообществ: замещению типичных видов растений на засухоустойчивые виды;
- воздействие на растительность загрязняющими почву и воду веществами – выражается в угнетении роста и возможности произрастания растений;
- воздействие на растительность загрязняющими атмосферу веществами – выражается в угнетении растений.

В настоящее время значительная часть участка нарушена. На рассматриваемой территории присутствуют техногенно-трансформированные участки, где основу травостоя представляют сорные виды, либо полностью лишены растительности.



В ходе эксплуатации объекта на растительность будет осуществляться опосредованное антропогенное влияние, выражающееся через загрязнение атмосферы и почвы, которое, в общем виде, проявляется в угнетении растений (изменение роста, водного и минерального обмена; морфологические, биологические повреждения и др.). Проявление данного фактора ожидается в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Воздействие на местную флору оценивается как *умеренное*.

При соблюдении технических и организационных мероприятий оказываемое воздействие будет минимальным.

После завершения эксплуатации предприятия земли, нарушенные в результате производственной деятельности, подлежат рекультивации.

#### **6.5.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ**

Наиболее значимое воздействие на животный мир – это присвоение земель под хозяйственную деятельность, приводящее к непосредственному изменению размеров популяции, нарушению местообитаний животных и сокращению кормовой базы.

Район проектирования уже находится под антропогенным прессингом, в результате беспокойства и локальных ландшафтных нарушений животный мир уже претерпел изменения и мигрировал на пригодные близлежащие территории.

Видами негативного воздействия деятельности разреза на животный мир на этапах строительства и эксплуатации являются физические факторы, загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов.

К факторам физического воздействия относят:

- шум от буровзрывных работ, работы техники и механизмов, разгрузки горной массы и вскрышной породы;
- вибрацию от буровзрывных работ;
- освещенность от прожекторов, фар и пр.

Воздействие на местную фауну оценивается как *умеренное*.

Строительство и эксплуатация разреза приведет к частичной ликвидации мест обитания некоторых видов и, как следствие, к возможному сокращению их численности, плотности населения, в результате откочевки или гибели.

В период эксплуатации животные будут испытывать на себе воздействие фактора беспокойства, что заставит их переместиться на сопредельные территории. Следы диких зверей, как правило начинают встречаться на некотором расстоянии от интенсивно эксплуатируемых промышленных объектов (прииски, карьеры, нефтеразведка, новое строительство) в зависимости от вида животных. В некоторых случаях ширина зоны воздействия достигает 5-6 км. По интенсивности воздействия на окружающую среду, в том числе на охотничьи угодья, на период строительства, разрез можно отнести к объектам с высокой степенью воздействия.

Определенное количество мелких млекопитающих может погибнуть в траншеях и карьерах, а также под колесами автотранспорта. Количество погибших животных будет зависеть от численности этой группы.

*Воздействие объекта на животный мир в связи с химическим загрязнением.* В данном аспекте оценить степень воздействия объекта на представителей наземных позвоночных животных достаточно сложно, поскольку все предельно допустимые концентрации химических загрязнителей разработаны в отношении человека. По всей видимости, прямого воздействия эти вещества не окажут. Основу выбросов составляют химические соединения, обычные в естественной среде, концентрация которых не будет превышать санитарных норм. Поэтому многие виды животных рассматриваемой территории приспособлены к их воздействию. Опасность для них представляет не факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их избыточные концентрации. Поскольку концентрация загрязняющих веществ будет значительно ниже санитарных норм, большая часть видов позвоночных животных не пострадает от загрязнения выбросами от объекта.

При строительстве объекта возможно механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

Уровень воздействия на животный мир на стадии строительства можно оценить, как умеренный.

В период эксплуатации проектируемого объекта усиления воздействия на животный мир не прогнозируется.

При соблюдении всех мероприятий и проведении благоустройства территории оказываемое воздействие будет минимальным.

### **6.5.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ**

Основным видом возможного негативного воздействия на водные биоресурсы является:

- загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами, ГСМ при работе техники вблизи водотоков;
- загрязнение воды и берегов ТКО;
- загрязнение водных объектов сточными водами;
- нарушение параметров поверхностного и подземного стока прилегающей территории.

Проектом предусматривается сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений в ручей без названия № 1. В случае эффективной очистки сточных вод и их обеззараживания, а также равномерного поступления сточных вод (без залповых сбросов), негативное воздействие на водные биоресурсы будет находиться в допустимых пределах.

## **6.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I-V КЛАССА ОПАСНОСТИ**

### **6.6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ООО СП «Барзасское товарищество» является действующим предприятием и владеет лицензией на право пользование недрами в границах лицензия КЕМ 01931 ТЭ, участок Щербиновский.

На момент начала проектирования (01.01.2024 г) территория участка Щербиновский представляет собой поверхность, нарушенную горными работами, характеризующийся наличием выработок и отвалов вскрышных пород.

В настоящее время горные работы ведутся в южной части лицензионного участка. Транспортирование вскрышных пород осуществляется на внешний отвал Восточный, формируемый в восточной части земельного отвода. Уголь транспортируется на перегрузочный пункт.

В настоящей документации предусматривается отработка южной части участка Щербиновский.

Основные технологические решения представлены в разделе 1.2.

За период обработки участка Щербиновский предусмотрено размещение вскрышных пород на внешний отвал Восточный (2024-2030 гг.).

Основным видом отхода деятельности предприятия являются *вскрышные породы в смеси практически неопасные*, размещаемые на внешнем отвале Восточный участка Щербиновский.

При техническом обслуживании и ремонте горнотранспортного оборудования 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 %);*
- *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 изделий из бронзы незагрязненные;*
- *лом и отходы латуни несортированные;*
- *лом и отходы алюминия несортированные;*
- *тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.*

Для ликвидации разлитых нефтепродуктов используются опилки древесные, в следствие чего, образуются *опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);*

При эксплуатации очистных сооружений образуются отходы:

- *бон, сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);*
- *осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля.*

Чистка отстойников проектируемых очистных сооружений карьерных и поверхностных сточных вод от осадка механической очистки карьерных вод при добыче угля потребует на конец отработки, с последующим вывозом осадка на внешний отвал Восточный для размещения.

В результате использования с утратой потребительских свойств, при списании спецодежды, обуви и СИЗ по истечении установленных сроков эксплуатации, образуются отходы: *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Непроизводственная деятельность трудящихся сопровождается образованием мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный).

Освещение проектируемого объекта предусматривается универсальными светодиодными светильниками SKE-US-S80DW и светодиодными прожекторами FL-LED Light-PAD. По мере замены перегоревших ламп образуется отход – *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке открытых горных работ отсутствуют.

Документацией предусмотрена установка туалетных кабин на участке открытых горных работ. Откачка и вывоз бытовых сточных вод из туалетных кабин производится по мере их накопления специализированной автотранспортной техникой.

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 хозяйственным стокам и в данном разделе не рассматривается.

## 6.6.2 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перечень видов отходов с указанием класса опасности и кода по ФККО, нормативного количества их образования в период работ представлены в таблице 6.16. Характеристика отходов и вид деятельности по обращению с ними, представлены в таблице 6.17.

Таблица 6.16 – Перечень видов и нормативное количество отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов

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	20,735
<b>Итого 2 класса опасности</b>			<b>20,735</b>
4 06 110 01 31 3	отходы минеральных масел моторных	3	450,000
4 06 120 01 31 3	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	580,000
4 06 150 01 31 3	отходы минеральных масел трансмиссионных	3	130,000
9 21 302 01 52 3	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	110,000
9 21 303 01 52 3	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	57,000
<b>Итого 3 класса опасности</b>			<b>1327,000</b>
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	3,010
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,625
4 43 611 15 61 4	Бон, сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	11,329
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	0,200
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	0,152

Продолжение таблицы 6.16

1	2	3	4
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	18,608
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	12,962
9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	1677,727
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	45,333
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	118,667
<b>Итого 4 класса опасности</b>			<b>1888,613</b>
2 00 190 99 39 5	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	5	99335000,000
2 11 281 11 39 5	Осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля	5	16588,455
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	2283,333
4 62 100 01 20 5	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	5	11,205
4 62 130 01 51 5	Лом и отходы изделий из бронзы незагрязненные	5	0,938
4 62 140 99 20 5	Лом и отходы латуни несортированные	5	44,820
4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	134,462
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,110
9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	5	13,702
<b>Итого 5 класса опасности</b>			<b>99354077,025</b>
<b>Всего</b>			<b>99357313,373</b>

Таблица 6.17 – Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов и виды деятельности по обращению с ними

Виды отходов						Вид деятельности по обращению с отходом
Источник образования (получения)	Код по ФККО	Наименование	Класс опасности	Агрегатное состояние	Норматив образования отходов, т/год	
1	2	3	4	5	6	7
ТО и ТР горно-транспортной техники	9 20 110 01 53 2	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	изделия из нескольких материалов	20,735	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
	4 06 110 01 31 3	отходы минеральных масел моторных	3	жидкое	450,000	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
	4 06 120 01 31 3	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3		580,000	
	4 06 150 01 31 3	отходы минеральных масел трансмиссионных	3		130,000	
	9 21 302 01 52 3	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	изделия из нескольких материалов	110,000	накопление и передача ООО «Экологические инновации» для транспортирования и обезвреживания
	9 21 303 01 52 3	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3		57,000	
	9 21 301 01 52 4	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4		45,333	



Продолжение таблицы 6.17

1	2	3	4	5	6	7
освещение участка	4 82 415 01 52 4	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	изделия из нескольких материалов	0,200	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	4 43 611 15 61 4	бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	изделие из одного волокна	11,329	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
непроизводственная деятельность трудящихся	7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	118,667	передача региональному оператору ООО «Чистый город» для размещения на полигоне ТКО
ТО и ТР горно-транспортной техники	9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	изделия из волокон	18,608	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и обезвреживания
	9 21 110 01 50 4	шины пневматические автомобильные отработанные	4	изделия из твердых материалов, за исключением волокон	1677,727	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
ликвидация проливов ГСМ	9 19 205 02 39 4	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	прочие дисперсные системы	12,962	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и обезвреживания

Продолжение таблицы 6.17

1	2	3	4	5	6	7
износ и списание спецодежды	4 02 110 01 62 4	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	изделия из нескольких видов волокон	3,010	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и обезвреживания
износ и списание обуви	4 03 101 00 52 4	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	изделия из нескольких материалов	0,625	
списание использованных СИЗ	4 91 105 11 52 4	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4		0,152	
	4 91 101 01 52 5	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5		0,110	
выемка вскрыши	2 00 190 99 39 5	вскрышные породы в смеси практически неопасные	5	прочие дисперсные системы	99335000,000	размещение на внешнем отвале Восточный участка Щербиновский
чистка отстойников	2 11 281 11 39 5	осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля	5	твердое в жидком (паста)	16588,455	размещение на внешнем отвале Восточный участка Щербиновский
ТО и ТР горно-транспортной техники	4 61 010 01 20 5	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	твердое	2283,333	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
	4 62 00 01 20 5	лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	5	твердое	11,205	

Продолжение таблицы 6.17

1	2	3	4	5	6	7
ТО и ТР горно-транспортной техники	4 62 140 99 20 5	лом и отходы латуни несортированные	5	твердое	44,820	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и утилизации
	4 62 200 06 20 5	лом и отходы алюминия несортированные	5	твердое	134,462	
	4 62 130 01 51 5	лом и отходы изделий из бронзы незагрязненные	5	твердое	0,938	
	9 20 310 01 52 5	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	твердое	13,702	накопление и передача специализированной организации для транспортирования и обезвреживания

### **6.6.3 ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Класс опасности для окружающей среды отходов, внесенных в ФККО, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов, установлен по значению последней цифры кода вида отхода согласно приказу МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 [35].

### **6.6.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

#### *Существующее положение*

ООО СП «Барзасское товарищество» является действующим предприятием.

Основные горные работы на момент начала проектирования сосредоточены в южной части карьерной выемки. Транспортирование вскрышных пород осуществляется на внешний отвал Восточный, формируемый в восточной части земельного отвода.

Внешний отвал Восточный включен в ГРОРО под рег. № 42-00508-Х-00599-291222 (приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 87 от 27.02.2023 г. о внесении изменений в приказ № 599 от 19.12.2022 г.) и предназначен для хранения следующих отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные (код по ФККО 2 00 190 99 39 5);
- осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля (код по ФККО 2 11 281 11 39 5);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (код по ФККО 6 11 400 02 20 5);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (код по ФККО 8 11 100 01 49 5).

#### *Проектные решения*

В настоящей документации предусматривается отработка южной части участка Щербиновский. Размещение отходов предусматривается осуществлять на внешнем отвале Восточный, расположенный в восточном направлении от лицензионного участка.

Настоящей документацией принят бульдозерный способ отвалообразования, транспортирование вскрышных пород предусматривается осуществлять автомобильным транспортом. Для обеспечения равномерного подвигания отвалов отсыпка ведется одновременно на нескольких ярусах.

Длина отвала в плане составляет до 4750,0 м, ширина до 1450,0 м. Максимальная отметка отвала достигает +350,0 м.

В настоящей документации размещению во внешний отвал Восточный подлежат:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные (код по ФККО 2 00 190 99 39 5);
- осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля (код по ФККО 2 11 281 11 39 5).

ООО СП «Барзасское товарищество» обязуется в соответствии с требованиями пункта 22 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 792 от 30 сентября 2011 г. «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов» [36] подать сведения (характеристику по результатам инвентаризации ОРО) в Росприроднадзор для внесения изменений в сведения об ОРО (внешний отвал Восточный) и откорректировать проектные параметры отвала.

#### **6.6.5 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЛИГОНАХ И СОБСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

В соответствии с п. 1 ст. 16 Закона № 7-ФЗ [37] 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 [37] 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 постановле-

нием Правительства РФ от 31.05.2023 г. № 881 [38] по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 [22] и постановлением Правительства № 492 от 17.04.2024 г. [23].

Расчет платы за размещение отходов на период эксплуатации приведен в таблице 6.18.

Таблица 6.18– Размер платы за размещение отходов на период эксплуатации

Код отхода по ФККО	Наименование вещества	Платежная база размещение отходов, т/год	Ставка платы, руб/т	Стимулирующий коэффициент к ставке платы	Размер платы, тыс. руб./год
<b>2026 г.</b>					
2 00 190 99 39 5	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	99335000,000	=1,1×1,32	0,3	43270,326
<b>Итого</b>		<b>99335000,000</b>	–	–	<b>43270,326</b>
<b>2030 г.</b>					
2 00 190 99 39 5	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	34360000,000	=1,1×1,32	0,3	14967,216
2 11 281 11 39 5	Осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля	16588,455	=1,1×1,32	0,3	7,226
<b>Итого</b>		<b>34376588,455</b>	–	–	<b>14974,442</b>

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

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и снижения негативного воздействия на здоровье населения предусмотрено:

- систематическое орошение взорванной горной массы водой для снижения пылеобразования в теплые периоды, что позволяет снизить выбросы пыли на 90 %;
- орошение зон экскавации при экскаваторных работах, что позволяет снизить выбросы пыли на 80 %;
- гидрообеспыливание породных отвалов, эффективность мероприятия составляет 90,0 %;
- гидрообеспыливание автодорог на отвалах, на перегрузочном пункте угля водой, что позволяет снизить выбросы пыли на 90 %;
- обслуживание техники в специализированных организациях или на специально отведенных площадках.

Процент снижения пыли принят 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» [13].

## **7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ШУМА**

В качестве природоохранных мероприятий 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 нормируемых территорий не ожидается.

## **7.3 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ 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 природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима, благоустройства рек и прибрежных территорий. Участок сбросного трубопровода очищенных сточных вод очистных сооружений частично находится в водоохранной зоне ручья без названия № 1.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов:

- сбор поверхностных сточных вод с помощью водосборников и водосборных канав с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях;



- для отвода дождевых и талых вод с нагорной территории предусматривается устройство нагорных канав;
- рациональное использование очищенной воды на технологические нужды (на полив дорог, орошение зон экскавации при экскаваторных работах, орошение при взрывных работах, гидрообеспыливание поверхности отвалов). Использование сточных вод на производственные нужды приводит к снижению объема сбрасываемых сточных вод в природный водный объект;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооружений;
- содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водоотводных сооружений;
- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения их попадания в поверхностный водный объект. По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями;
- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- ведение регулярных наблюдений за состоянием поверхностного водного объекта (его морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон;
- поэтапная рекультивация нарушенных земель;
- назначение ответственного лица за охраной окружающей среды на участке;
- ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов.

Мероприятия в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов:

- обозначение границ на местности посредством специальных информационных знаков;

- проведение уборки территории производства работ в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;
- соблюдение режима водоохранных зон, прибрежных защитных полос (ст. 65 ВК РФ [11]).

## **7.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

При производстве эксплуатационных горных работ первостепенное значение в деле охраны подземных вод имеют профилактические мероприятия, которые тесно связаны с охраной земельных ресурсов: техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах; исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод и ГСМ на почвенный покров; устройство нагорных и водоотводящих канав для предотвращения загрязнения поверхностного стока с территории размещения проектируемых объектов; устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение грунтовых вод.

Охрана подземных вод осуществляется путем проведения мероприятий по предупреждению загрязнения подземных вод, истощения их запасов и включает в себя:

- определение объемов добычи (извлечения) подземных вод из подземных водных объектов;
- ведение учета объема добычи (извлечения) и использования подземных вод;
- отвод загрязненных вод от установок карьерного водоотлива на очистные сооружения;
- сбор, очистку и обезвреживание поверхностного стока с загрязненной территории;
- устройство защитного противодиффузионного экрана по дну и откосам водосборников;
- сооружение сети наблюдательных скважин;
- организацию регулярных режимных наблюдений за уровнем и качеством подземных вод в пределах влияния горных работ;
- тампонаж бездействующих скважин различного назначения.

## **7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

Мероприятия по охране растительного покрова должны быть направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет рационального размещения объектов, уменьшение объемов используемой техники, грамотное обращение с отходами.

На этапе строительства необходимо проводить работы строго в границах территории, отведенной под объект. Тем самым ограничивая масштаб самого значимого вида воздействия – механического нарушения и ликвидации растительного покрова, исключение поверхностного загрязнения и засорения почвенно-растительного покрова вне территории.

При строительстве и эксплуатации объекта, в целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, рекомендуется предусмотреть:

- минимальное изъятие дополнительных земель;
- рациональное размещение инфраструктуры;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- исключить работу автотранспорта в холостом режиме;
- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для предотвращения захламления растительного покрова прилегающей территории;
- исключение проливов и утечек горюче-смазочных материалов;
- восстановление и озеленение территории с помощью рекультивации;
- разработка регламентаций и контроль внепроизводственной деятельности, для сокращения рекреационной нагрузки и опасности возникновения пожаров.

После завершения эксплуатации предприятия земли, нарушенные в результате производственной деятельности, подлежат рекультивации. Рекультивация позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом земельном участке, что в свою очередь приведет к созданию условий, пригодных для обитания и размножения представителей животного мира.

## **7.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИВОТНОГО МИРА**

Мероприятия по сохранению животного мира и среды их обитания. Основные требования, которые должны соблюдаться при планировании и осуществлении мероприятий, которые могут воздействовать на среду обитания животных и состояние животного мира, зафиксированы гл. 3 Федерального закона от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» [39].

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на животный мир должны быть направлены на обеспечение устойчивого существования животного мира, сохранение биологического разнообразия, соблюдение природоохранных законов, в том числе их исполнение организациями, на которые возложены эти функции (согласно «Закону о животном мире» и другими нормативно-правовыми актам). Мероприятия предусматривают:

- выполнение работ строго в границах отводимой территории;
- хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для предотвращения захламления и химического загрязнения прилегающей территории;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- эксплуатацию линий электропередач в режиме, исключающем превышение нормативов предельно допустимых уровней воздействия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линии электропередачи на объекты животного мира;
- устройства защиты (изгороди, кожухи и другие приспособления) от проникновения животных на территорию трансформаторных подстанций, узлов и работающих механизмов;
- в ночное время снижать излучение светового потока от прожекторов и мощных осветительных устройств во избежание ослепления и потери ориентации объектов животного мира;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения транспорта с животными;
- благоустройство территории после окончания работ.

Для снижения беспокойства животных должны быть учтены периоды наибольшей активности животных. Наибольший ущерб фауне может быть нанесен в весенне-летний период, в период гнездования, размножения и выводка потомства. Наименьший – в осенний, когда период размножения заканчивается, а молодые особи могут свободно и быстро передвигаться.

Для снижения отрицательных факторов на животный мир необходимо регулярное проведение бесед с сотрудниками предприятия с целью экологического просвещения и о мерах охраны животных.

## **7.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются следующие основные решения и мероприятия:

- неукоснительное соблюдение требований природоохранного законодательства;
- использование очищенных сточных вод на технологические нужды;
- заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами должна осуществляться только на топливозаправочных пунктах и в местах постоянной дислокации механизмов;
- заправка строительной техники предусматривается за пределами водоохранной зоны передвижным топливозаправщиком;
- исключение стоянки строительной техники, складирование строительных материалов и заправки горючим в водоохранных зонах рек;
- сбор, нормативная очистка и своевременное отведение всех типов сточных вод своевременный контроль состояния всех сетей трубопроводов;
- содержать в надлежащем порядке состояние водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;
- выполнение расчистки территории от строительного мусора и рекультивация нарушенных земель после окончания работ.

## **7.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА**

### **7.8.1 ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА**

Охрана окружающей среды в зоне размещения проектируемых объектов должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Проектируемые сооружения не должны оказывать негативного воздействия на окружающую среду и близлежащие территории.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому перед началом работ производится предварительное снятие и складирование плодородного слоя почвы (ПСП). Снятие и охрану ПСП осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 [40].

В процессе ведения работ вопросы охраны земель и их последующего восстановления на предприятии рассматриваются как приоритетные, с учетом воздействия на испрашиваемую территорию, за счет следующих предлагаемых мероприятий:

- максимальное использование площади земель без привлечения дополнительных новых территорий;
- ведение мониторинговых почвенных наблюдений (исследований) за изменением почвенного покрова территории под влиянием техногенной нагрузки;
- своевременное проведение работ по восстановлению и рекультивации территории.

В качестве общих решений, позволяющих снизить воздействие на земельные ресурсы в период подготовки и эксплуатации, предусматривается:

- устройство нагорных и водоотводящих канав для предотвращения загрязнения поверхностного стока с территории размещения проектируемых объектов;
- полив технологических дорог для снижения степени загрязнения прилегающей территории пылью;
- устройство оборудованных мест накопления отходов, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха;

– для исключения попадания ГСМ в почву предусматривается заправка техники автомобилем-топливозаправщиком в специально оборудованных местах. Мелкий ремонт и профилактическое обслуживание техники предусматривается на специально оборудованных пунктах технического обслуживания, в составе которых предусмотрены емкости для масел и обтирочных материалов. Горнотранспортная техника и вспомогательное оборудование должно проходить своевременное и качественное ремонтное обслуживание.

В целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления почвенного покрова по завершению эксплуатации объектов рекомендуется предусмотреть проведение работ по восстановлению нарушенных территорий (рекультивация земель).

### **7.8.2 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

Согласно п. 1 ст. 12 Земельного кодекса Российской Федерации [29], целью охраны земель является обеспечение улучшения и восстановления подвергшихся вредным воздействиям земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» [41], рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Технический этап предусматривает постановку откосов уступов и отвалов в устойчивое положение, засыпку провалов и трещин, планировку рекультивируемых поверхностей, нанесение рекультивационного слоя, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Целью биологической рекультивации является создание на рекультивируемых землях растительного покрова и возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние.

В настоящей документации рекультивации подлежат: карьерная выемка, внешний отвал Восточный, очистные сооружения, автомобильная дорога, сети водосбора и водоотведения, сети электроснабжения.

Для восстановления нарушенных земель принимается лесохозяйственное и природоохранное направление рекультивации. Общая площадь рекультивации 798,8230 га.

*Лесохозяйственное направление* Лесохозяйственное направление рекультивации проводится на территории площадью 512,8474 га, где на горизонтальные поверхности приходится 242,4558 га земель, а на наклонные – 270,3916 га.

Согласно п. 43 приказа от 29.12.2021 г. № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления...» [42], первоначальная густота культур создаваемых посадкой семян, должна быть не менее 3 тыс. шт/га в таежной зоне и 4 тыс. шт/га в лесостепной зоне. Схема посадки 3-5 м между бороздами 0,5-0,7 м в ряду.

При посадке лесных культур сеянцами с закрытой корневой системой допускается снижение количества высаживаемых растений не менее 2 тыс. шт/га. Такие нормы объясняются высокой приживаемостью сеянцев с закрытой корневой системой и повышенной устойчивостью саженцев к неблагоприятным условиям произрастания (минимальное количество питательных веществ и влаги, уплотненный грунт).

В документации принимается следующая схема посадки: 3,0х1,5-1,7 м (между рядами 3,0 м, в ряду 1,5-1,7 м) – 2000 шт/га саженцев.

На горизонтальных поверхностях принимается следующий состав создаваемых древесных насаждений:

- сосна обыкновенная (349136 шт.);
- ель сибирская (116379 шт.);
- лиственница сибирская (116379 шт.).

На наклонных поверхностях:

- карагана древовидная (324470 шт.);
- лох серебристый (324470 шт.).

Посадка саженцев на горизонтальных поверхностях предусматривается сельскохозяйственными тракторами. На наклонных поверхностях и неудобьях посадка производится вручную с помощью меча Колесова или посадочной трубы «Поттипутки».

В целях снижения пожароопасности создаваемых насаждений и поддержания высокой полноты древостоев следует своевременно проводить профилактические работы по уходу за лесными культурами. Уход за высаженными лесными растениями осуществляется агротехническими и лесоводственными способами.



*Природоохранное направление рекультивации (естественное зарастание).*  
Общая площадь естественного зарастания составляет 285,9756 га.

В достаточно благоприятных условиях естественное возобновление на нарушенных территориях соизмеримо с фоновой зональной растительностью и является достаточным для восстановления природоохранных функций экосистем на техногенных землях. Самозарастание происходит путем естественного обсеменения от естественной ненарушенной территории, расположенной в непосредственной близости от рассматриваемого участка. Восстановленные природные экосистемы препятствуют возникновению и развитию водной и ветровой эрозии, деградации земель.

## **7.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ**

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их обращения, в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления, утилизации, размещения отходов на участке и передаче их для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

По мере образования отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями.

На период добычных работ организованы места накопления и размещения отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом хранятся на стеллажах в закрытом помещении с естественной вентиляцией, по мере накопления передаются специализированному предприятию для транспортирования и утилизации;
- отходы минеральных, гидравлических, трансмиссионных масел накапливаются отдельно в герметичных металлических емкостях, установленных на поддоне на открытой площадке под навесом, и по мере накопления передаются для транспортирования и утилизации специализированной организации;

- фильтры очистки масла, топлива, воздушные автотранспортных средств отработанные, накапливаются в металлическом контейнере на организованной площадке с твердым покрытием под навесом с последующей передачей для транспортирования и обезвреживания специализированной организации;
- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства, накапливаются на стеллажах в закрытом помещении с естественной вентиляцией, с последующей передачей специализированному предприятию для транспортирования и утилизацию;
- боны, сорбирующие сетчатые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), образующиеся в отстойниках очистных сооружений карьерных вод, по мере образования демонтируются, и, минуя стадию накопления, передаются специализированной организации для транспортирования и утилизации;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) накапливается в закрывающихся металлических контейнерах на открытой площадке с твердым покрытием, далее транспортом ООО «Чистый город Кемерово» вывозится на полигон ТКО для размещения;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %), опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) накапливаются в металлическом контейнере отдельно на организованной площадке с твердым покрытием под навесом с последующей передачей специализированной организации для транспортирования и обезвреживания;
- шины пневматические автомобильные отработанные накапливаются навалом на площадке с твердым покрытием, по мере формирования транспортной партии передаются для транспортирования и утилизации специализированной организации;
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства, каски защитные пластмас-

совые, утратившие потребительские свойства, накапливаются в емкостях отдельно в административном помещении, с последующей передачей специализированной организации;

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные совместно с тормозными колодками, отработанными без накладок асбестовых, складировются на открытой площадке с твердым покрытием с последующей передачей специализированной организации для утилизации;

- лом и отходы цветных металлов накапливаются в помещении на стеллажах в производственном помещении, по мере формирования транспортной партии передаются специализированной организации для утилизации;

- вскрышные породы в смеси практически неопасные преимущественно вывозятся на внешний отвал Восточный участка Щербиновский для размещения с последующей рекультивацией нарушенных земель;

- осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля, образующийся на конец отработки участка вывозится на внешний отвал Восточный для размещения с последующей рекультивацией нарушенных земель.

## **7.10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА**

Возможными источниками возникновения аварийных ситуаций техногенного характера на территории участка горных работ являются проливы нефтепродуктов, пожары, аварии на системах инженерного обеспечения, аварии, связанные с использованием технологического оборудования (падение технологического оборудования, сход с дороги).

### **7.10.1 РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РОЗЛИВОМ 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 переливе топлива в процессе заправки техники и автотранспорта;
- при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства;
- при возгорании пролива.

Масштаб выброса при разливе 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.

Максимальный пролив может возникнуть при аварии топливозаправщика. При этом его объем составит 10,7 м<sup>3</sup> без учета впитывания дизельного топлива в почву в результате фильтрации.

При аварийных ситуациях, связанных с использованием топлива, воздействие оказывается на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- природные воды;

почвы, растительный и животный мир территории.

### **Воздействие на атмосферный воздух.**

*1) Рассмотрим сценарий развития ситуации при аварии топливозаправщика по пути следования к месту назначения, с полным разрушением цистерны и проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность.*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности сливного шланга или самой цистерны с дизельным топливом.

При развитии данного сценария количество разлившегося при аварии дизельного топлива составит 10,7 м<sup>3</sup>; площадь пролива – 1070 м<sup>2</sup>; объем загрязненного грунта составит 60,633 м<sup>3</sup>.

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопаровоздушной смеси от испарения нефтепродукта. На скорость испарения влияют состав и объем топлива, температура окружающей среды, скорость ветра.

Проведена оценка воздействия выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом объема выбросов (г/с), определена зона острого влияния атмосферного загрязнения при данной аварийной ситуации на здоровье человека по максимально разовым ПДК.

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода предприятия.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики от испарения с поверхности пролива представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от испарения с поверхности пролива дизтоплива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика

Вещество		ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесу- точная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с
Код	Наименование					
0333	Дигидросульфид	0,008			2	0,030068962
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1			4	10,69273784

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при данной аварийной ситуации, зона острого влияния атмосферного загрязнения на здоровье человека по максимально разовым ПДК составила 720 м от места аварии и не выйдет за границу санитарно-защитной зоны предприятия. Изолиния в 1 ПДК формируется по веществу алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (код 2754).

2) Рассмотрим сценарий развития ситуации при аварии топливозаправщика по пути следования к месту назначения, с полным разрушением цистерны и проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с последующим возгоранием.

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения топливозаправщика к месту назначения.

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.

При развитии данного сценария количество разлившегося при аварии дизельного топлива составит 10,7 м<sup>3</sup>; площадь пролива – 1070 м<sup>2</sup>; объем загрязненного грунта составит 60,633 м<sup>3</sup>.

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопаровоздушной смеси от горения нефтепродукта на поверхности пролива и выгорание остатков нефтепродукта из пропитанного им грунта. Проведена оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом их объема (г/с), определение приземных концентраций в долях гигиенических нормативов ПДК для атмосферного воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики от горения дизтоплива на поверхности пролива представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу от горения дизтоплива на поверхности пролива при аварийной разгерметизации цистерны топливозаправщика

Вещество		ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		3	0,063844
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,010375
0317	Гидроцианид		0,01		2	0,003055301
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,039435609
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,014371027
0333	Дигидросульфид	0,008			2	0,003055301
0337	Углерода оксид	5	3		4	0,021698195
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,003366387
1555	Этановая кислота	0,2	0,06		3	0,01100464

Негативное воздействие на атмосферный воздух от горения дизтоплива, пролитого на подстилающую поверхность, при разрушении цистерны топливозаправщика, носит локальный характер. Изолиния в 1 ПДК формируется по веществам: диоксиду азота (0301), углероду (код 0328), дигидросульфиду (код 0333) и группам суммации веществ одностороннего действия – гр.30 (0330+0333), гр. 31 (0301+0330), гр.39 (0333+1325), на расстоянии 225 м от места пролива.

Концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны оказывают допустимое влияние.

**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.

В процессе эксплуатации карьера возможны аварийные сбросы сточных вод, разрывы трубопроводов в результате коррозии и дефектов монтажа.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение аварийных сбросов сточных вод, является строгое соблюдение регламента эксплуатации очистных сооружений.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами предусмотрено:

- организованный сбор образующихся стоков с последующей очисткой на очистных сооружениях;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- своевременная очистка всех сбросных и перепускных трубопроводов.

**Воздействие на почвы, растительный и животный мир.** При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом 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.

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны в разрезе, а также на технологических автодорогах. В связи с этим, при разливах и возгорании топлива возможно локальные воздействия на единичных представителей животного мира (орнитофауну), выражающиеся в токсическом воздействии и термическом поражении. Данное воздействие является маловероятным.

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом предусматривается:

- заправка тяжелой горной техники топливом непосредственно в забоях;
- заправка карьерных автосамосвалов и вспомогательной техники на специально отведенной в карьере площадке с твердым покрытием. Площадка перемещается вслед за горными работами и формируется на горизонтальной поверхности;
- 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;
- мелкий ремонт и профилактическое обслуживание техники производится на специально оборудованных пунктах технического обслуживания, в составе которых предусмотрены специально отведенные емкости для отработанных масел и обтирочных материалов;
- 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.

При попадании нефтепродуктов в водные объекты, необходимо установка боновых заграждений, по периметру 2-6 м от берега, в зависимости от глубины водоема.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности **по обращению с отходами** может иметь место только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.



Аварийные ситуации могут заключаться в следующем:

- разрушение целостности аккумуляторов при накоплении и транспортировке;
- возгорание отходов с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- разлив жидких отходов.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

#### **7.10.2 РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ СО ВЗРЫВОМ АВТОМОБИЛЯ, ДОСТАВЛЯЮЩЕГО ВВ НА ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ**

Возникновение аварии данного типа возможно при несоблюдении правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Для определения воздействия на атмосферный воздух принимается, что перевозят взрывчатое вещество – сибирит, нитронит или гранулит.

Местоположение аварии выбрано произвольно, по пути движения автомашины к месту назначения.

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопылевоздушной смеси от взрыва ВВ. Проведена оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом их объема (г/с), определение приземных концентраций в долях гигиенических нормативов ПДК для атмосферного воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики от взрыва автомобиля, доставляющего ВВ на проектируемый объект представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу при взрыве автомобиля, доставляющего ВВ на проектируемый объект

Код	Вещество	ПДК мак- сималь- ная разо- вая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесу- точная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
	Наименование						
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		3	62,666667	0,104
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	10,183333	0,0169
0337	Углерода оксид	5	3		4	66,666667	0,1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	0,3	0,1		3	13,333333	0,016
	Всего					152,85	0,2369

Негативное воздействие на атмосферный воздух от взрыва машины, доставляющей взрывчатые вещества к месту назначения достаточно велико. Изолиния в 1 ПДК формируется по всем загрязняющим веществам: диоксиду азота (код 0301), оксиду азота (код 304), оксиду углерода (код 0337), пыли неорганической, содержащей диоксид кремния 70-20 %, на расстоянии 2627 м от места взрыва.

Для минимизации воздействия аварийной ситуации связанной с подрывом машины с взрывчатым веществом необходимо:

- соблюдать правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом;
- обеспечить проведение взрывных работ в строгом соответствии с ФНП «Правила безопасности при взрывных работах»;

При подготовке к проведению взрывных работ в карьере возможна аварийная ситуация, связанная с самопроизвольным подрывом взрывчатого вещества, равного по количеству наибольшего заряда, размещаемого в скважине.

Учитывая объем взрывчатого вещества, который соответствует количеству наибольшего заряда, размещаемого в скважине, негативное воздействие на атмосферный воздух при самопроизвольном подрыве будет иметь локальный характер и незначительный масштаб, в сравнении с массовыми взрывами, проводимыми на участке ОГР (вскрышные работы). Поэтому негативное воздействие для данной ситуации на атмосферный воздух не рассматривалось.

Для минимизации воздействия аварийной ситуации, связанной с самопроизвольным подрывом взрывчатого вещества необходимо:

- обеспечить проведение взрывных работ в строгом соответствии с ФНП «Правила безопасности при взрывных работах»;
- в период проведения взрывных работ должна быть обозначена опасная зона, на границах которой должны быть выставлены посты, обеспечивающие ее охрану, а люди, не занятые взрывными работами, выведены за пределы опасной зоны.

### **7.10.3 ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Природные факторы, определяющие сложность отработки месторождения и возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом: 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 электроснабжения, 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;

- ветровые нагрузки – элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра до 40 м/с;
- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок для данного района строительства;
- сильные морозы – производительность системы отопления рассчитывается для климатического пояса, соответствующего условиям района строительства;
- грозовые разряды – согласно требованиям РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений промышленных коммуникаций» [43] предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Необходимо ведение маркшейдерского контроля за деформациями отко-сов; установление величин смещений и скоростей земной поверхности при веде-нии горнодобывающих работ; обоснование состава и объема противооползневых и др. мероприятий.

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

## **8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **8.1 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне;
- неопределенности, связанные с отсутствием установленных предельно допустимых концентраций химических загрязнителей для растительного и животного мира.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на ближайшей жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

### **8.2 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный и растительный мир, так как расчет акустического воздействия производится на человека.

### **8.3 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Неопределенность при оценке воздействия на поверхностный водный объект допускает вероятность того, что в перечне веществ, содержащихся в сточных водах, могут присутствовать вещества с содержанием, превышающим предельно допустимые концентрации веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

В целях соблюдения экологической безопасности поверхностных водных объектов необходимо осуществлять регулярные наблюдения на территории их водоохраной зоны за эрозионными процессами, густотой и изменениями эрозионной сети, за экосистемами водоохраных зон, а также за состоянием воды в точке сброса воды в водный объект.

В случае выявления нарушений требований водного законодательства, связанных со сбросом загрязняющих веществ в водный объект, необходимо принятие мер по снижению воздействия на водные объекты.

### **8.4 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В Т.Ч. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под проектируемые объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входит территория строительства проектируемых объектов, участки с изменением рельефа местности, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), участки с нарушением почвенного покрова и снятия плодородного слоя почвы.

Прилегающие территории к проектируемым объектам, подверженные возможным негативным воздействиям от выброса загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с проектируемыми объектами землях, зависит от длительности и интенсивности негативного воздействия. Обладая высокой буферной способностью почвенный покров

предохраняет окружающую среду от технологического воздействия. При достаточно длительном и интенсивном воздействии проектируемых объектов можно предположить, что изменения почвенного покрова будут иметь негативные последствия. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

## **8.5 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых горнодобывающим предприятием, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Так как ГОСТИрованных методик для мониторинга животного мира нет, сложно оценить степень негативного воздействия на животный мир.

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Рекомендации – соблюдать меры охраны животного и растительного мира.

## **8.6 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА**

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределённости, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; организаций, специализирующихся на утилизации, хранении и переработке отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности.

Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов и определения перечня возможных предприятий-приемщиков отходов.

## **9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ**

В соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 [44] производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – это осуществляемый в рамках производственного экологического контроля (ПЭК) мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территории субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 4.2 ГОСТ 56063-2014 [44] программы ПЭМ входят в состав документации ПЭК.

Целью производственного экологического мониторинга является обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия при проведении проектных работ на окружающую среду и ликвидации его последствий.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены приказом № 109 от 18.02.2022 г. Минприроды России [45].

В соответствии с приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 [45] отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля необходимо предоставлять в государственный орган исполнительной власти ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

Экологический контроль необходимо проводить специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующую аккредитацию и привлекаемых по договору.



## **9.1 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Контроль состояния атмосферного воздуха должен выполняться в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [25], «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) [2], 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» [45].

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 [37], при осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

В соответствии с требованиями к содержанию программы производственного контроля, утверждёнными 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» [45] п. 9.1, производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;
- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений для объектов,

включенных в перечень, предусмотренный п. 3 ст. 23 Закона № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [46].

В план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышает 0,1 доли ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Задачей контроля качества выбросов в атмосферу являются:

- контроль содержания вредных веществ в выбросах;
- контроль уровня загрязнения атмосферы на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны;
- контроль уровня загрязнения атмосферы в жилой зоне;
- участие в разработке мероприятий по охране воздушного бассейна.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе.

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованными и неорганизованными выбросами, второй – может дополнять первый вид контроля и применяться, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс преобладает в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

Организация производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ на предприятии предусматривает:

- первичный учет видов и количества ЗВ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение номенклатуры и количества ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, с помощью расчетных методов;
- регулярный инструментально-лабораторный контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ от организованных источников выбросов;
- ежегодную отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по форме 2-ТП (воздух) в установленные сроки.

Мероприятия по мониторингу атмосферного воздуха полностью включают в себя мероприятия по контролю качества соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

- I категория – 1 раз в квартал;
- II категория – 2 раза в год;
- III категория – 1 раз в год;
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

За состоянием атмосферного воздуха приняты 4 контрольных точки, периодичность контроля составляет 1 раз в 3 года.

Комплексный анализ результатов, полученных при осуществлении постоянного производственного контроля и данных контроля за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и границе ближайшей жилой застройки, позволит обеспечить контроль возникновения негативных тенденций в его состоянии и заблаговременно принять необходимые решения для устранения причин, вызвавших данный процесс.

Контроль технического состояния автотранспорта и замеры содержания вредных примесей в выхлопных газах осуществляются службой ТО и ТР предприятия не реже одного раза в год.

## **9.2 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

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

Измерения должны выполняться в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [47].

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  $L_A$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{A_{экв}}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{A_{макс}}$ , 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.

### **9.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД**

Программа мониторинга водных объектов разрабатывается в соответствии с требованиями ст. 39 Водного кодекса РФ [11], постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» [48], с учетом требований приказа МПР России от 09.11.2020 г. № 903 «Об утверждении порядка учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества» [49].

Программой определены:

- места расположения точек отбора проб на ручье без названия № 1 на расстоянии не далее 500 м выше и не далее 500 м ниже выпуска сточных вод, на выпуске сточных вод;
- перечень компонентов и контрольных параметров в контрольных стоках на ручье без названия № 1 соответствует перечню нормируемых веществ в НДС, нормируемых микроорганизмов, свойств воды;
- способ отбора проб (ручной);

- характер отбора проб (разовый);
- периодичность отбора проб речной воды – ежемесячно в основные фазы водного режима (зимняя межень, начало половодья, пик половодья, спад половодья, летне-осенняя межень, осенний дождевой паводок, перед ледоставом);
- периодичность отбора проб сточной воды на проведение количественного химического анализа – ежемесячно;
- периодичность отбора проб сточной воды на проведение микробиологического и паразитологического анализа – ежеквартально;
- периодичность отбора проб сточной воды на установление степени токсичности – ежеквартально.

Регулярные наблюдения на территории водоохранной зоны осуществляются за эрозионными процессами, густотой и изменениями эрозионной сети, а также за экосистемами водоохранных зон, в частности за изменением площадей угодий, прилегающих к водному объекту – площади залуженных участков, площади участков под кустарниковой растительностью, площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью. Регистрация результатов регулярных наблюдений за режимом использования водоохранных зон осуществляется по формам приказа МПР от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» [50].

#### **9.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

С целью получения достоверной оценки прямого или косвенного воздействия горных и сопутствующих работ на недра, оценки текущего состояния подземных вод, определения динамики изменения этого состояния во времени, необходимо: сооружение наблюдательной сети гидрогеологических скважин, систематические замеры в них уровня подземных вод и отбор проб воды для определения химического состава [51].

На момент начала проектирования предприятие является действующим и имеет сеть наблюдательных скважин за уровнем подземных вод и их химическим составом.

Наблюдательные скважины № 1 и № 2 глубиной 40 м расположены в основании очистных сооружений ниже и выше по потоку подземных вод, соответственно. В районе карьерной выемки расположены скважины № 4 и № 6 глубиной 60 м и 100 м соответственно. Скважина № 3, глубиной 40 м, расположена в основании внешнего отвала Восточный. Скважина № 5, глубиной 50 м, находится на удалении от проектируемых объектов, не попадает в зону дренажного влияния, оценивает фоновое состояние подземных вод.

Сеть мониторинговых скважин предприятия представлена на рисунке 6.2.

Размещение существующих скважин, в таком виде, дает полную картину развития депрессионной воронки в контурах сработки ресурсов подземных вод и позволяет оценить влияние проектируемых объектов на их состояние (уровенный режим и химический состав).

Наблюдения за уровнем и химическим составом подземных вод планируется продолжать по всем существующим скважинам.

Наблюдения за уровнем подземных вод планируется проводить по всем скважинам. Периодичность наблюдений – один раз в месяц.

В качестве оборудования для замера уровня подземных вод используется тросовый электроуровнемер. Точность замеров составляет  $\pm 2$  см. Данные замеров (глубина уровня подземных вод от поверхности земли) и дата их проведения заносятся в журналы учета.

Периодичность опробования за химическим составом должна обеспечить возможность изучения химического состава подземных вод в различных условиях их питания (в летнюю и зимнюю межень, весенний и осенний подъемы уровня вод, когда идет активное их питание инфильтрацией атмосферными осадками), итого – четыре раза в год.

Опробование скважины должно производиться с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной их подготовки (после прокачки). Продолжительность прокачки должна обеспечить осветление воды и полную ее очистку в скважине. Рекомендуемое время прокачки 3-4 часа, при производительности насоса и скважины более 1,0 м<sup>3</sup>/ч.

По результатам наблюдений делается заключение о влиянии горных работ на подземные воды, и разрабатываются мероприятия по их устранению.

Перечень контролируемых показателей на общий химический анализ принят согласно приложениям 6 и 7 к СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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» [25], по приоритетным показателям и компонентам природного происхождения с высокой вероятностью обнаружения повышенных концентраций в подземных водах в зонах влияния полигонов промышленных отходов:

- органолептические показатели (мутность, цветность, запах 20/60 °C);
- обобщающие показатели ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{F}^+$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Si}^{4+}$ ,  $\text{NO}^{2-}$ ,  $\text{NO}^{3-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ), сухой остаток, минерализация, pH, синтетические поверхностно-активные вещества, окисляемость перманганатная, общая жесткость;
- неорганические и органические показатели Mn, Cd, Pb, Hg, Ni, Sb, Cr, B, Br, фенолы, нефтепродукты, бензол.

Исследование отобранных проб подземной воды выполняется в испытательных лабораториях (испытательных центрах), имеющих аттестаты аккредитации, в соответствии с существующими методиками проведения анализов.

## **9.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА**

При организации мониторинга почвенного покрова необходимо руководствоваться следующими документами: МУ 2.1.7.730-99 [52], СанПиН 1.2.3685-21 [16] и СанПиН 2.1.3684-21 [25].

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

Условия размещения контрольных участков наблюдения и отбора почвенных проб в районе месторождения назначены с учетом:

- неоднородности почвенного покрова;
- особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения объекта;
- распространения атмосферных выбросов от источников загрязнения;

– распространения среднегодовой розы ветров.

В соответствии с п. 120 СанПиН 2.1.3684-21 [25], контроль качества почвы проводится по стандартному перечню показателей. Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания: тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, марганец); бензапирена и нефтепродуктов; pH; суммарный показатель загрязнения.

Дополнительно предлагается оценивать следующие показатели: гранулометрический состав почв; объемная масса; кислотно-основной показатель pH; содержание гумуса; емкость катионного обмена; гидролитическая кислотность.

В соответствии с п. 4.1 ГОСТ 17.4.4.02–2017 [53] отбор проб для физико-химического анализа проводят не менее одного раза в год. Для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее одного раза в три года.

Периодичность и календарные сроки отбора представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – 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 Бензапирен 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 [54], ГОСТ 17.4.3.01-2017 [55], ГОСТ 17.4.4.02-2017 [53].

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

## 9.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

Задача мониторинга – контроль влияния объекта на состояние растительности; контроль состава и структуры растительного покрова на территории зоны



воздействия; вычленение роли разных факторов в техногенной трансформации растительности.

Объекты наблюдения – отдельные виды растений и растительные сообщества на пробных площадках.

При описании растительного покрова необходимо учитывать: естественное состояние участков; степень перерождения его растительности, в результате промышленного освоения; ярусы древесных растений и кустарников; сложение травостоя (диффузное, зарослевое и т.п.); рост травостоя и его ярусов; оценка ярусов и их густоты.

Пробные площадки мониторинга растительного покрова на топоэкологическом профиле должны быть заложены с учетом ландшафтного разнообразия и градиента загрязнения на тех же пробных площадках, что заложены для целей экологического мониторинга почвенного покрова.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Контролируемые показатели за состоянием растительного покрова на период эксплуатации

Место расположения контрольных участков	Периодичность	Перечень контролируемых показателей
Контрольные точки закладываются на площадках почвенного мониторинга	Один раз в год в июне-июле	естественное состояние участков; степень перерождения его растительности, в результате промышленного освоения; ярусы древесных растений и кустарников; сложение травостоя (диффузное, зарослевое и т.п.); рост травостоя и его ярусов; оценка ярусов и их густоты.
		содержание тяжелых металлов (медь, свинец, цинк, кобальт)

Оформление, заполнение, ведение природоохранной документации согласно требованиям законодательства, в сфере охраны окружающей среды, соблюдение нормативно-правовых актов, методических документов, ГОСТ осуществляется специалистом экологической службы предприятия.

## 9.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА

Цель мониторинга – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира.

Параметры наблюдений: видовой состав, плотность, общая численность, возрастная структура популяции, содержание тяжелых металлов в тканях животных.

Методы наблюдений: используются традиционные методы по учету видового состава, плотности и численности популяций (маршрутные для учета численности и плотности, площадные и т.п.). К сожалению, стандартизированных методов для экологического мониторинга животного мира нет. Поэтому рекомендуется использовать наиболее используемые общепринятые методы, описанные в научных трудах.

Для наблюдений за млекопитающими используются традиционные методы по учету видового состава, плотности и численности популяций.

Для сбора грызуновидных млекопитающих предложен метод ловушко-линий. Ловушки (давилки) выставляют на расстоянии 10 м друг от друга на срок от 4 до 12 суток. В качестве приманки рекомендуется использовать кусок плотного поролона, пропитанного нерафинированным растительным маслом.

Временной режим – лабораторные исследования проводятся один раз в год и одновременно с осуществлением работ в природе. Полевые работы рекомендуется проводить в период выкармливания потомства на гнездовьях, в норах и т.п., когда животные территориально локализованы. Работы в природе осуществляются ежегодно, пока существует источник загрязнения.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации представлена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Контролируемые показатели за состоянием животного мира

Место расположения контрольных участков	Периодичность	Перечень контролируемых показателей
Контрольные точки закладываются на площадках почвенного мониторинга	один раз в год	видовой состав, плотность, общая численность, возрастная структура
		содержание тяжелых металлов в тканях животных выявленные в ходе исследований

Оформление, заполнение, ведение природоохранной документации согласно требованиям законодательства, в сфере охраны окружающей среды, соблюдение нормативно-правовых актов, методических документов, ГОСТ осуществляется специалистом экологической службы предприятия.

*Мониторинг животного мира следует начинать, в случае возрастания уровня тяжелых металлов в почве.*

## **9.8 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» [56];
- Федеральным законом Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [37];
- Федеральным законом Российской Федерации от 30.03.1995 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [20];
- 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 хранения (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 9.4.

Таблица 9.4 – Мероприятия в части обращения с отходами

Наименование мероприятия	Периодичность
Инвентаризация отходов и объектов их образования	
Разработка и утверждение проекта нормативов образования отходов	
Паспортизация опасных объектов	
Получение лицензии на деятельность по обращению с отходами	
Утверждение лимитов на размещение отходов	
Контроль соблюдения нормативов и лимитов на размещение отходов	Ежемесячно
Учет образовавшихся, использованных, размещенных, переданных другим лицам отходов	Ежемесячно
Заключение договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности	Ежегодно
Представление статистической отчетности 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 предписаний
Экоаналитический контроль на источниках негативного воздействия на окружающую среду	

## **10 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 [1] для формирования материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (исполнителем):

- проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию и о возможных воздействиях на нее;
- в случае принятия заказчиком решения о подготовке технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду составляется проект Технического задания, подготавливается и представляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания;
- проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке Технического задания);
- проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду;
- формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки);
- подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении обществен-

ных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду);

- проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений;
- анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений;
- формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду) на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации.

## 11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В процессе разработки ОВОС проведен анализ воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, гидросферу, почвы, растительный и животный мир.

ООО СП «Барзасское товарищество» является действующим предприятием.

На момент начала проектирования территория участка Щербиновский представляет собой поверхность, нарушенную горными работами, характеризующийся наличием выработок и отвалов вскрышных пород.

### *Оценка воздействия на атмосферный воздух*

Для расчета принят 2026 г. (конец освоения проектной мощности) эксплуатация участка с проектной мощностью по полезному ископаемому в этот период – 2500 тыс. т угля в год и по вскрышным породам – 41400 тыс. м<sup>3</sup> в год.

На проектируемом предприятии будут действовать 6 неорганизованных источников выбросов, из них 1 – линейный.

Всего в атмосферный воздух поступает загрязняющих веществ:

- от основных процессов – 6193,807435 т: из них 709,611235 т твердых, 5484,1962 т газообразных;
- от взрывных работ максимальное количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит – 166,2536275 т: из них 11,324 т твердых, 154,9296275 т газообразных.

Для расчета ожидаемого акустического загрязнения принят 2026 г. как период работы карьера с максимальным количеством вскрышных работ.

Все источники при проведении расчетов учитываются как линейные (транспортировка автотранспортом) и точечные (работа стационарного оборудования).

Граница санитарно-защитной зоны участка Щербиновский принята согласно решения № 238-РСЗЗ от 29.10.2021 г., ориентировочная граница санитарно-защитной зоны проектируемых объектов принята согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4].

В границу комбинированной санитарно-защитных зон участка недр попадает снт. Железнодорожник, снт. Огонёк, согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [4] и п. 5 постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 года № 222 [21]. Данная жилая застройка подлежит обязательному расселению.

#### *Оценка воздействия на водные ресурсы*

Воздействие на водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода в бутылках.

На территории разработки предусматривается установка туалетных кабин.

В качестве источника технологического водоснабжения используются карьерные и поверхностные сточные воды, очищенные на проектируемых очистных сооружениях.

Сброс очищенных сточных вод предусматривается в ручей без названия № 1.

Поскольку сточные воды подлежат обязательной очистке перед сбросом в поверхностный водный объект, то степень их воздействия на состояние поверхностных вод водного объекта будет находиться в допустимых пределах.

#### *Оценка воздействия на земельные ресурсы*

Правовые взаимоотношения с собственниками земель устанавливаются на основании прав собственности и договоров аренды земельных участков с собственниками в соответствии с Земельным кодексом РФ [29].

Негативное влияние на почвенный покров территории проявляется в зоне эксплуатации проектируемых объектов и на прилегающих территориях. Негативное воздействие заключается в изменении характера землепользования, изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий территории.

В целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления почвенного покрова по завершению эксплуатации объектов рекомендуется предусмотреть проведение работ по восстановлению нарушенных территорий (рекультивация земель).



### *Оценка воздействия на растительный и животный мир*

По флористическому районированию участок приурочен к Бореальному подцарству, Циркумбореальной области, Евросибирской подобласти, Алтае-Западно-Саянской горной провинции.

Набор рассматриваемой территории представлен: березовыми и березово-осиновыми лесами и небольшими колками между пашен и залежи, часто встречаются ивовые заросли, изредка были отмечены ели, имеются посадки сосны вдоль дорог, в основном в южной части участка. В подлеске отмечены черёмуха обыкновенная, рябина, ива, кустарниковый ярус представлен шиповником, малиной, смородиной и др.

Травостой участка проектирования разнообразный.

Фауна промысловых видов, в связи с техногенной нагрузкой и густонаселенностью, распределяется неравномерно.

Участок размещения объекта не находится на путях массовых перемещений позвоночных животных. Поэтому какого-либо воздействия объекта на пути миграции животных не прогнозируется.

На участке предварительных горных работ установлено отсутствие мест обитания редких и исчезающих видов растений, грибов и животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации на территории.

Принятые технические решения и природоохранные мероприятия отвечают современным требованиям защиты окружающей среды.

### *Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления*

Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности, будут передаваться на специализированные предприятия для обезвреживания, утилизации и размещения отходов в соответствии с заключенными договорами. Места накопления отходов по возможности приближены к источникам их образования и оборудованы так, чтобы исключить вредное воздействие на окружающую среду. Накопление отходов предусмотрено на специально оборудованных открытых площадках и в специальных емкостях или навалом.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов предусматривается образование 25 наименований отходов в количестве 99357313,373 т, в том числе по классам опасности:

- 2 класс опасности – 20,735 т;
- 3 класс опасности – 1327,000 т;
- 4 класс опасности – 1888,613 т;
- 5 класс опасности – 99354077,025 т.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2)

Обозначение	Наименование
1	2
Приложение А	Справка отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 31.07.2023 г. № 10-32/1134-э
Приложение В	Письмо Верхнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 25.10.2023 г. № 02-39/4325
Приложение С	Письмо Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 15.08.2023 г. № 307-03/09-38/72-2592
Приложение D	Письмо администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2844
Приложение E	Письмо администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3632
Приложение F	Письмо Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 22.11.2023 г. № 01-19/3524
Приложение G	Письмо администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2849
Приложение H	Письмо администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3630
Приложение J	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 18.12.2024 г. № 15-61/19736-ОГ
Приложение K	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.11.2023 г. № 15-50/17753-ОГ
Приложение L	Письмо Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса от 01.11.2023 г. № 02/2451
Приложение M	Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 3836-12-02@
Приложение N	Письмо Верхнеобского ТУ Росрыболовства от 03.08.2023 г. № 02-39/3190
Приложение P	Письмо Федерального агентства морского и речного транспорта от 31.07.2023 г. № УВВТ-1007
Приложение Q	Письмо Департамента лесного комплекса Кузбасса от 23.11.2023 г. № 506
Приложение R	Письмо территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области в г. Анжеро-Судженске, Ижморском и Яйском районах от 20.11.2023 г. № 1954
Приложение S	Письма администрации Анжеро-Судженского городского округа от 08.12.2023 г. № 2845 и администрации Яйского муниципального округа от 14.11.2023 г. № 1.6-05г/3631
Приложение T	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 17.11.2023 г. № 7849-пд
Приложение U	Экспертное заключение Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» № Г-02/23-95 от 28.11.2023 г.

1	2
Приложение V	Письмо администрации Яйского муниципального округа от 20.10.2023 г. № 1.6-05Г/3346, от 07.04.2020 г. № 1.2-06Г/1150
Приложение W	Письмо Комитета по управлению муниципальным имуществом Яйского муниципального округа от 24.03.2021 г. № 1.1-16/54
Приложение X	Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.05.2023 г. № 17-5/3564
Приложение Y	Письмо Управления ветеринарии Кузбасса от 01.12.2023 г. № 01-12/2052
Приложение Z	Письма Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 24.11.2023 г. № 01-09/08-5062
Приложение 1	Письмо Федерального агентства по делам национальностей от 15.02.2023 г. № 7789-01.1-28.03
Приложение 2	Письмо Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса от 04.05.2023 г. № И01-07/1932
Приложение 3	Письмо Кемеровского филиала ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» от 27.11.2023 г. № 418
Приложение 4	Письмо ЗС МТУ Росавиации от 09.11.2023 г. № Исх-04-11899/ЗСМТУ
Приложение 5	Письмо Минпромторга России от 14.08.2023 г. № 84515/18
Приложение 6	Письмо Министерства обороны Российской Федерации от 28.03.2023 г. № 39/667
Приложение 7	Письмо Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора от 04.04.2023 г. № 04-05/3642
Приложение 8	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 21.11.2023 г. № 7885-пн
Приложение 9	Письмо отдела геологии и лицензирования по Кемеровской области (Кузбасснедра) от 23.11.2023 г. № СФО-01-09-06/1403
Приложение 10	Справки о климатических характеристиках района Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/07-9/3018 от 04.10.2023 г., № 307-03/07-9/3019 от 04.10.2023 г. и № 307-03/07-9/1617 от 06.05.2024 г.
Приложение 11	Справка о фоновых концентрациях Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03-09-38/542-2394 от 28.07.2023 г.
Приложение 12	Разрешение № 1/атм Яя на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ)
Приложение 13	Решение об установлении санитарно-защитной зоны для объекта «Отработка запасов угля первой очереди участка недр «Щербиновский», расположенного на земельных участках Яйского муниципального района Кемеровской области № 238-РС33 от 29.10.2021 г.
Приложение 14	Схема источников загрязнения атмосферы
Приложение 15	Письмо Департамента по охране животного мира Кемеровской области от 07.11.2019 г. № 01-19/2933
Приложение 16	Письмо Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области от 13.02.2020 г. № 01-19/357
Приложение 17	Письма ФГБУ «Главрыбвод» Верхне-Обский филиал от 25.02.2019 г. № 02-14/350-353, 355-357

## ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Номер листа	Наименование	Примечание
44-2023/П-Г-ОВОС	1	Ситуационный план. М 1:25000	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 № 63186).
2. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Утв. Госкомгидрометом СССР 01.06.1989, Гл. гос. санитарным врачом СССР 16.05.1989 (Часть I. Разделы 5-9).
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. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изм. № 4). Утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825 (ред. от 12.12.2023) ; введ. 2011-05-20.
6. Карта почвенно-географического районирования СССР (для высш. учебных заведений) М 1:8 000 000 . — М., 1983.
7. Трофимов С.С. Экология почв и почвенные ресурсы Кемеровской области. — Новосибирск : Наука, 1975.
8. Национальный атлас почв Российской Федерации / под ред. С.А. Шобы . — М. : МГУ, «Астрель», 2011.
9. Постановление Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».
10. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 19.10.2023) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 17.04.2024).

11. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2023). Принят Гос. Думой 12.04.2006 ; одобрен Советом Федерации 26.05.2006 .

12. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 25.12.2023) «О недрах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024).

13. 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.

14. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 ; введ. 1998-01-01. - Новополюк, 1998.

15. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Утв. директором НИИ Атмосфера канд. физ.-мат. наук В.Б.Миляевым 19.01.1999. — Новополюк : НИИ Атмосфера, 1999.

16. 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 (ред. от 30.12.2022). — Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296.

17. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

18. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р (ред. от 23.12.2023) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ».

19. Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Утв. приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 (зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61944).

20. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изм. на 24.07.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

21. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (ред. от 03.03.2022) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

22. 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».

23. Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

24. Приказ Минприроды России от 25.03.2019 № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля» (зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2019 № 54451).

25. 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).

26. 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.

27. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.12.2020 № 61973).



28. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 (ред. от 22.08.2023) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». — Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 № 45203.

29. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) .

30. Воривохина Н.М. Аккумуляция тяжелых металлов почвами и растениями под воздействием природных и техногенных факторов в районе угольного месторождения «Каражыра» (Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область) : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 / Воривохина Наталья Михайловна. — Самара, 1998. — 23 с.

31. Лавриненко А.Т., Иноземцева Н.А., Остапова А.И. Изучение продуктивности и безопасности земель санитарно-защитной зоны разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 6. – С. 52-53.

32. Захарова О.Л. Пространственное распределение тяжелых металлов в почвах как геоэкологическая проблема предприятий теплоэнергетики / О.Л. Захарова, И.Н. Савельева, В.И. Полонский, А.В. Сумина // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 6 (141). – С. 266-270.

33. Шилкова О.С. Загрязнение придорожной полосы тяжелыми металлами / О.С. Шилкова, А.В. Джаниянц, В.И. Сарбаев // Горный информационно-аналитический бюллетень (науч.-технический журнал). – 2000. – № 2. – С. 126-129.

34. Никифорова Е.М. Загрязнение природной среды свинцовыми соединениями от выхлопных газов автотранспорта / Е.М. Никифорова // Вестник Московского Университета. – География. – 1975. – № 3. – С. 28-36.

35. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 18.01.2024) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

36. Приказ Минприроды России от 30.09.2011 № 792 (ред. от 19.04.2023) «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2011 № 22313).

37. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024).

38. 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».

39. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «О животном мире».

40. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Постановлением Госстандарта СССР от 05.05.1985 № 1294 введ. 1987-01-01.

41. 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.

42. Приказ Минприроды России от 29.12.2021 № 1024 (ред. от 03.08.2023) «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления». — Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2022 № 67240.

43. РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. - Взамен СН 305-77 ; утв. Минэнерго СССР 12.10.1987. — М. : ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006.

44. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения. Утв. приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 708-ст ; введ. 2015-01-01 .

45. 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».

46. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об охране атмосферного воздуха».

47. МУК 4.3.2194-07. 4.3 Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания. Утв. Роспотребнадзором 05.04.2007 ; введ. 2007-07-01. — М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2007.

48. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 (ред. от 14.03.2024) «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

49. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества». — Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61582.

50. Приказ МПР России от 06.02.2008 № 30 (ред. от 30.03.2015) «Об утверждении форм и Порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» (зарегистрировано в Минюсте России 23.04.2008 № 11588).

51. Требования к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых. — М : МПР России, 2000 .

52. 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.

53. 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 N 202-ст введ. 2019-01-01.

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

55. 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 N 302-ст введ. 2019-01-01.

56. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024).