

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Сибирский Институт Горного Дела»**

**СРО Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»**

**СРО Ассоциация строительных организаций Кемеровской области «ГЛАВКУЗБАССТРОЙ»**

**СРО АССОЦИАЦИЯ «Объединение изыскателей «Альянс»**

**Лицензия на производство маркшейдерских работ**

**Заказчик – АО «Салек»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
СОВМЕСТНОЙ ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ  
УЧАСТКОВ ПОЛЕ ШАХТЫ ТАЛДИНСКАЯ,  
РЕЧНОЙ И ПОЛЕ ШАХТЫ ТАЛДИНСКАЯ-3  
СЕВЕРО-ТАЛДИНСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. 2 ЭТАП  
*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*  
Оценка воздействия на окружающую среду**

**1208-ОВОС**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>

**Кемерово 2025**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Сибирский Институт Горного Дела»

Заказчик – АО «Салек»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АО «Салек»

\_\_\_\_\_ И.А. Реутов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**  
**СОВМЕСТНОЙ ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ**  
**УЧАСТКОВ ПОЛЕ ШАХТЫ ТАЛДИНСКАЯ,**  
**РЕЧНОЙ И ПОЛЕ ШАХТЫ ТАЛДИНСКАЯ-3**  
**СЕВЕРО-ТАЛДИНСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО**  
**МЕСТОРОЖДЕНИЯ. 2 ЭТАП**  
*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Оценка воздействия на окружающую среду

1208-ОВОС

Директор

Т.В. Корчагина

Главный инженер проекта

А.В. Донич

Кемерово 2025

Взам. инв. №

Подп. и Дата

Инв. № подл.

**Список исполнителей**

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата подписания
Главный инженер проекта	Донич А.В.		
Н.Контроль	Кривкина Э.И.		
<i>Отдел экологии и охраны природы</i>			
Начальник отдела	Стеглянников Д.И.		
Зам. начальника отдела	Петренко Е.Р.		
Ведущий инженер	Лобанов И.В.		
Инженер 1-й категории	Черкозьянова К.О.		

## Перечень рисунков

Рисунок 2.1 – Гидрографическая схема водотоков .....	45
Рисунок 2.2 - Карта-схема расположения ближайших к объекту проектирования ООПТ .....	102
Рисунок 2.3 - Расположение участка проектирования .....	114
Рисунок 3.1 – Карта-схема расположения ИЗАВ на период эксплуатации .....	121
Рисунок 3.2 – Карта-схема расположения ИШ на период эксплуатации.....	143
Рисунок 5.1 – Расположение пунктов мониторинга окружающей среды .....	229

**Перечень таблиц**

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии .....	18
Таблица 2.4 – Значения фоновых и фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ .....	24
Таблица 2.5 – Перечень земельных участков, используемых под проектируемый объект .....	26
Таблица 2.6 – Результаты исследований поверхностной природной воды .....	46
Таблица 2.7 – Расчёт ИЗВ поверхностной природной воды р. Талда .....	48
Таблица 2.8 – Расчёт ИЗВ поверхностной природной воды ручья без названия (правый приток р. Талда) .....	48
Таблица 2.9 – Видовой состав, численность и плотность фауны .....	51
Таблица 2.10 – Таксационная характеристика древостоя лесонасаждений пробной площадки Б1 .....	56
Таблица 2.11 – Возрастная структура лесообразующих пород участков пробной площадки Б1 (%) .....	56
Таблица 2.12 – Таксационная характеристика подроста пробной площадки Б1 .....	57
Таблица 2.13 – Средние показатели бонитета древостоя пробной площадки Б2 .....	59
Таблица 2.14 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б2 (%) .....	59
Таблица 2.15 – Таксационные показатели подроста пробной площадки Б2 .....	60
Таблица 2.16 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки Б3 .....	62
Таблица 2.17 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б3 (%) .....	62
Таблица 2.18 – Таксационная характеристика подроста древостоя площадки Б3 .....	62
Таблица 2.19 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки Б4 .....	65

Таблица 2.20 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б4 (%) .....	65
Таблица 2.21 – Таксационная характеристика подроста древостоя пробной площадки Б4 .....	66
Таблица 2.22 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки Б5 .....	68
Таблица 2.23 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б5 (%).....	68
Таблица 2.24 – Таксационная характеристика подроста древостоя пробной площадки Б5.....	69
Таблица 2.25 – Оценка запасов хозяйственно значимых видов флоры.....	78
Таблица 2.26 - Численность населения Прокопьевского муниципального округа на 1 января текущего года.....	95
Таблица 2.27 - Основные социально-экономические показатели Прокопьевского муниципального округа за 2022г. ....	96
Таблица 2.28 – Численность населения Кемеровской области - Кузбассе в 2017–2021 гг. (на начало года, тысяч человек).....	97
Таблица 2.29 – Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборной скважины.....	106
Таблица 2.30 – Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборных скважин .....	106
Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период эксплуатации.....	122
Таблица 3.2 – Фоновые характеристики района расположения.....	125
Таблица 3.3 – Перечень климатических параметров, используемый при проведении расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе.....	125
Таблица 3.4 – Значение безразмерного коэффициента F .....	126
Таблица 3.5 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДК <sub>мр</sub> .....	127

Таблица 3.6 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДКсг .....	128
Таблица 3.7 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДКсс .....	128
Таблица 3.8 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ при проведении взрывных работ .....	129
Таблица 3.9 – Нормативы допустимого шума на территории.....	136
Таблица 3.10 – Перечень ИШ на период эксплуатации .....	137
Таблица 3.11 – Результаты расчёта шумового воздействия на период эксплуатации на границе жилой застройки .....	144
Таблица 3.12 – Результаты расчёта шумового воздействия на период эксплуатации на границе СЗЗ .....	145
Таблица 3.13 – Перечень, характеристика, объемы образования основных видов отходов на период эксплуатации.....	157
Таблица 3.14 – Сведения о существующих и самостоятельно эксплуатируемых (собственных) ОРО АО «Салек» .....	162
Таблица 3.15 – Информация по собственным объектам размещения отходов на начало проектирования .....	162
Таблица 3.16 – Информация по собственным объектам размещения отходов на проектное положение .....	163
Таблица 3.17 – Матрица «частота – тяжесть последствий» .....	172
Таблица 3.18 – Объем ЗВ при розливе дизельного топлива .....	174
Таблица 3.19 – Результаты расчёт рассеивания при возникновении ситуации, связанной с разгерметизацией цистерны топливозаправщика и испарении ДТ .....	175
Таблица 3.20 – Объем ЗВ при свободном горении дизельного топлива .....	175
Таблица 3.21 – Результаты расчёта рассеивания при свободном горении дизельного топлива .....	176

Таблица 3.22 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период возникновения аварийной ситуации при взрыве машины, перевозящей ВВ.....	178
Таблица 3.23 – Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ при взрыве машины, перевозящей ВВ.....	179
Таблица 3.24 – Образование отходов при проведении аварийных работ .....	184
Таблица 4.1 – Расчёт расхода воды на производственные нужды.....	196
Таблица 4.2 – Требуемые показатели качества технической воды.....	197
Таблица 4.3 – Фактический объём сброса сточных вод в р. Талда по выпуску № 3.....	200
Таблица 4.4 – Эффективность очистки очистных сооружений участка «Поле шахты «Талдинская» .....	201
Таблица 4.5 – Баланс водопотребления и водоотведения на конец отработки .....	203
Таблица 4.6 – Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в р. Талда, соответствующие НДТ .....	204
Таблица 4.7 – Годовая масса сбросов загрязняющих веществ в р. Талда.....	204
Таблица 4.8 – Сравнительный анализ .....	204
Таблица 4.9 – Операционная схема движения отходов, в результате реализации проектных решений .....	214
Таблица 5.1 – Сведения о привлекаемых испытательных лабораториях.....	226
Таблица 5.2 – Результаты расчета категории источников на период эксплуатации .....	232
Таблица 5.3 – План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса.....	234
Таблица 5.4 – Пункты мониторинга на период эксплуатации .....	237
Таблица 5.5 – План-график наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на нормируемых территориях .....	239
Таблица 6.1 – Расчет платы за выброс ЗВ на период эксплуатации.....	273
Таблица 6.2 – Расчёт платы за сброс загрязняющих веществ в реку Талда .....	274
Таблица 6.3 – Расчет платы за размещение отходов .....	275



## Содержание

Введение .....	15
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	18
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	18
1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности .....	19
1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности.....	20
2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации.....	22
2.1 Физико-географическая характеристика .....	22
2.2 Климатические условия.....	22
2.3 Уровень загрязнения атмосферного воздуха .....	24
2.4 Характеристика землепользования, освоенность территорий .....	25
2.5 Характеристика почвенного покрова и его загрязнения.....	39
2.6 Гидрологические условия, характеристика загрязнения поверхностных вод.....	43
2.7 Характеристика растительного покрова и животного мира.....	50
2.8 Геоморфологическая, геологическая, гидрогеологическая характеристика .....	85
2.9 Социально экономические условия .....	94
2.10 Зоны с особыми условиями использования территорий .....	100
3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности	

прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности .....	115
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	116
3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации .....	116
3.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	122
3.4 Оценка воздействия физических факторов .....	135
3.4.1 Оценка воздействия физических факторов в период эксплуатации.....	135
3.5 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды.....	147
3.5.1 Оценка воздействия на состояние поверхностных вод.....	147
3.5.2 Оценка воздействия на геологическую и гидрогеологическую среду, включая подземные воды .....	149
3.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства.....	154
3.6.1 Виды и количество отходов, образующихся в период эксплуатации .....	155
3.6.2 Оценка степени опасности отходов производства .....	161
3.6.3 Оценка воздействия на окружающую среду от рассматриваемого объекта размещения отходов (ОРО) предприятия .....	161
3.7 Оценка воздействия на социальную сферу .....	163
3.8 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях .....	164
3.8.1 Возможность возникновения аварийных ситуаций .....	165
3.8.2 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций .....	170
3.8.3 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций .....	171
3.8.4 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух .....	174
3.8.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды и мероприятия по минимизации их воздействия .....	181

3.8.6	Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный и растительный покров, биологические ресурсы и мероприятия по минимизации их воздействия.....	181
3.8.7	Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства.....	183
3.8.8	Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду .....	187
4	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	188
4.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	188
4.2	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод .....	194
4.2.1	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов, а также сохранение биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции .....	195
4.2.2	Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания .....	205
4.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	209
4.4	Мероприятия по охране геологической среды, в том числе подземных вод.....	209
4.5	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления .....	212
4.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	218
4.7	Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на экосистему региона .....	220
4.8	Мероприятия по охране недр.....	223

5	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	226
5.1	Общие положения о производственном экологическом контроле (ПЭК)....	226
5.2	Производственный экологический контроль (мониторинг) за состоянием атмосферного воздуха.....	230
5.3	Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия .....	243
5.4	Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением нормативов водоотведения и охраной поверхностных водных объектов.....	246
5.5	Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной земель и почв .....	252
5.6	Производственный экологический контроль (мониторинг) растительного покрова .....	255
5.7	Производственный экологический контроль (мониторинг) животного мира.....	259
5.8	Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами .....	266
5.9	Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды, в том числе подземных вод.....	268
6	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	272
6.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ .....	272
6.2	Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.....	274
6.3	Расчет платы за размещение отходов .....	275
7	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований .....	276

8	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду .....	277
9	Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	283
10	Резюме нетехнического характера .....	286
11	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду .....	287
11.1	Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух .....	287
11.2	Неопределенности в определении воздействий физических факторов .....	287
11.3	Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты .....	288
11.4	Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в т.ч. почвенный покров .....	288
11.5	Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир .....	289
11.6	Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства .....	290
11.7	Неопределенности в определении воздействий на геологическую среду, в т.ч. подземные воды .....	290
	Приложение А (обязательное) Материалы общественных слушаний в форме опроса .....	292
	Список использованных источников .....	311
	Таблица регистрации изменений .....	316

## Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Настоящий проект разработан в полном соответствии с требованиями строительных, технологических и санитарных норм, правил и инструкций, исходными данными и материалами, предоставленными заказчиком. Безусловное выполнение проектных решений и соблюдение в процессе производства работ единых правил безопасности обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и защиту окружающей природной среды от воздействия проводимых работ.

Разработка материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена с учетом:

- природоохранного законодательства Российской Федерации;
- положений нормативно-технической документации по охране окружающей среды.

Нормативно-правовая база охраны окружающей среды в Российской Федерации представлена федеральным законодательством и законодательством на уровне субъектов РФ.

Конституцией РФ от 12.12.1993 г. закреплено право гражданина РФ на «...благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

Общие требования к разработке Оценки воздействия на окружающую среду регламентированы следующими законодательными актами:

- Градостроительный кодекс РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ);

– Федеральный закон от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;

– Приказа Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основными законодательными актами в области охраны окружающей среды и санитарно - эпидемиологического благополучия населения являются:

– Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

– Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

– 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» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2);

– СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 г. № 44);

– Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

- 
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
  - Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 11 июня 2021 года);
  - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
  - Водный Кодекс РФ (Федеральный закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ);
  - Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
  - Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 г. № 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование»;
  - Постановление Правительства РФ от 12.03.2008 г. № 165 «О подготовке и заключении договора водопользования».

# 1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

## 1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны для объекта «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап. Общие сведения о предприятии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью - «Шахта «Листвяжная»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «Салек»
Организационно-правовая форма	Акционерное общество
Юридический адрес	652700, Кемеровская область - Кузбасс, г. Киселевск, ул. Базовая, д.6
Почтовый адрес	652700, Кемеровская область - Кузбасс, г. Киселевск, ул. Базовая, д.6
Регион (субъект РФ)	Кемеровская область - Кузбасс
Фактическое местонахождение ОНВОС	652700, Кемеровская область - Кузбасс, Прокопьевский район, село Большая Талда
ИНН	5407207093
Руководитель организации	Директор Реутов Игорь Алексеевич
Должностное лицо, ответственное за ООС	Ведущий инженер по охране окружающей среды – Воронкова Анастасия Александровна
ОГРН	1024201881857
ОКОПФ	12267

## 1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

АО «Салек» является действующим предприятием и осуществляет свою деятельность в границах участков недр Поле шахты Талдинская и Речной Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.

Отработка запасов угля осуществляется на основании действующей проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участка «Поле шахты «Талдинская» и участка Речной Северо-Талдинского каменноугольного месторождения разрезом «Восточный» АО «Салек». 1 этап». Документация рассмотрена Центральной комиссией по разработке месторождений твердых полезных ископаемых (ЦКР-ТПИ Роснедр) и согласована протоколом № 7/20-стп от 21.01.2020 г., а также получила положительное заключение Главной экологической экспертизы (ГЭЭ) утвержденное приказом № 613 от 30.04.2021 г.

Согласно проектной документации «Канализирование русла реки Талда в закрытый коллектор», разработанной ООО «Центр инженерных технологий» и согласованной в установленном законодательством порядке в 2023 году завершены работы по частичному канализированию русла реки Талда, что позволит предприятию обеспечить дополнительный фронт работ в границах лицензионного участка КЕМ 02043 ТЭ от 13.11.2017 г. за счет уменьшения водоохранной зоны на соответствующем участке.

В рамках настоящей проектной документации предусматривается расширение технических границ в восточном направлении до канализированного участка русла р. Талда.

После окончания горных работ предусмотрены технический и биологический этапы рекультивации.

В ходе рассмотрения отработки открытыми горными работами запасов каменного угля на разрезе АО «Салек» установлено, что деятельность предприятия является экономически целесообразной.

### 1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденному Приказом Госкомэкологии №372 от 16.05.2000 г., 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. Проводится сравнительный анализ показателей по вариантам.

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является действующее угледобывающее предприятие с существующей инфраструктурой.

Проектом намечена совместная отработка запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап.

Участок ведения работ расположен на территории действующего предприятия АО «Салек». Территория представляет собой горные участки для совместной отработки запасов Поле шахты Талдинская, Речной и Поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. В настоящий момент площадка проектирования полностью трансформирована, рельеф нарушен, на территории ведутся работы по добыче угля с формированием внутреннего отвала. Поверхность вскрыта горными выработками и отсыпана вскрышными породами. На момент изысканий при визуальном обследовании видимых провалов, оседаний земной поверхности и других деформационных изменений не обнаружено.

В состав проектируемых объектов входят внутренний отвал, карьерная выемка, склад ПСП и напорный трубопровод. Также проектом предусматривается рекультивация внешнего отвала.

Таким образом, отсутствие альтернативных вариантов обусловлено существующими горнотехническими факторами и геолого-экологическими условиями района проектирования.

Главная цель горнодобывающего предприятия – получение прибыли путём добычи, переработки полезных ископаемых и продажи готовой продукции. Два других сектора – государственный и общественный также заинтересованы в освоении ресурсов.

Государство управляет использованием природных ресурсов и заинтересовано, прежде всего, в сборе различных платежей, налогов от добывающих компаний, но может быть и владельцем части акций предприятия.

Общество заинтересовано в развитии промышленных предприятия, поскольку вправе рассчитывать на то, что с ростом промышленности появятся новые рабочие места для местных жителей, будет развиваться инфраструктура, строительство.

При кажущейся экологичности такого решения для территории «нулевой вариант» не снимет многочисленных экономических проблем района.

Отказ от реализации проекта с одной стороны позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. С другой стороны, для территории, остро нуждающейся в привлечении крупных инвестиций для развития, «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по следующим позициям:

- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней: федеральный, региональный, муниципальный;
- повышение доходов населения.

Отработка запасов угля положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию: сохранятся и появятся дополнительные рабочие места, увеличатся доходы населения, повысится уровень жизни жителей, появятся дополнительные возможности для перспективного развития населенных пунктов, реализации социальных программ.

С точки зрения снижения экологической нагрузки в районе расположения участка недр, применяемый способ ведения открытых горных работ и отвалообразования можно считать наиболее эффективным и безальтернативным.

## **2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации**

### **2.1 Физико-географическая характеристика**

В административном отношении территория проектирования расположена в Прокопьевском муниципальном округе, Кемеровской области-Кузбассе. Ближайший населенный пункт – с. Большая Талда находится на расстоянии около 0,7км к югу от границы проектирования.

С физико-географической точки зрения район работ расположен в центральной части Кузнецкой котловины, входящей в состав Алтае-Саянской Горной страны. Окружающая местность представлена луговыми степями с березовыми колками на серых лесных почвах и оподзоленных или выщелоченных черноземах аккумулятивно-эрозионных равнин.

В геоморфологическом отношении площадка проектирования находится на водоразделе р.Талда и р.Челя.

Природный рельеф поверхности на большей части участка нарушен в результате ведения на протяжении многих лет горных работ и носит техногенный характер. Искусственные формы рельефа представлены выемками больших размеров, отвалами вскрышных пород и различными навалами. На поверхности участка расположены технологические автодороги и наземные коммуникации.

### **2.2 Климатические условия**

Кемеровская область входит в климатический район I, подрайон I В.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс, двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока – Восточно-Сибирская возвышенность.

Над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс.

Зимой над рассматриваемой территорией располагается область повышенного давления в виде сибирского антициклона. Летом данный район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии. Морской воздух, поступающий с запада, также преобразуется в континентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и понижению ее зимой.

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом.

Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,4	-12,5	-4,7	4,5	11,8	17,4	19,5	16,9	10,2	3,3	-6,4	-13,0	2,6

По многолетним данным средняя годовая температура составляет плюс 2,6 °С. Самый жаркий месяц – июль, абсолютный максимум температуры плюс 38,0 °С. Самый холодный месяц – январь, абсолютный минимум температуры – минус 49,9 °С.

Осадки на рассматриваемой территории в зависимости от сезона выпадают в виде снега, дождя или имеют смешанный характер (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Среднемесячное годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	16	17	29	39	58	75	58	38	37	37	27	451

Расчетный суточный максимум количества осадков 1% обеспеченности равен 64,7 мм. Среднее многолетнее число дней с жидкими осадками – 90.

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 156.

Средняя скорость ветра по месяцам по месяцам по данным М-П Киселевск представлены в Таблица 2.3.

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,7	2,7	2,8	3,2	3,2	2,5	2,0	2,1	2,3	2,9	3,1	2,7	2,7

### 2.3 Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе проектирования принято в соответствии с письмом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 10.11.2023 № 2081 о фоновых и фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ. Документ представлен в приложении Д Том 8.1.2 и в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Значения фоновых и фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф	Сфс
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,043	0,021
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,027	0,012
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,2	0,7
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,02	0,009
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,192	0,07

В указанном письме представлены вещества (наблюдаемых в районе проектирования), концентрации которых превысили значение 0,1 ПДК на границе территории предприятия, в связи с чем возникает необходимость учета этих значений при осуществлении расчета рассеивания в соответствии с п.35 Приказа Минприроды РФ № 581.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в рассматриваемом районе не превышают 1 ПДК в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, в связи с этим

проектирование новых производственных площадок возможно при соблюдении настоящих гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

## **2.4 Характеристика землепользования, освоенность территорий**

Административно территория проектирования расположена в Российской Федерации, Прокопьевском муниципальном округе Кемеровской области-Кузбасса, на север от села Большая Талда.

Ближайшие крупные промышленные центры – город Киселевск расположен юго-западнее от участка в 21 км. Непосредственно вблизи участка находятся населенные пункты: село Большая Талда в 0,7 км к югу от земельного отвода предприятия и Село Соколово, расположенное в 8 км на запад.

Проектируемые объекты расположены в границах, установленных градостроительными планами, правоустанавливающими документами и материалами по отводу земель. Вид земель – земельные участки в государственной и частной собственности. Категория земель – земли лесного фонда, земли промышленности. Вид земель – земельные участки в государственной и частной собственности. Категория земель – земли лесного фонда, земли промышленности. Экспликация земель и градостроительных планов приведена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перечень земельных участков, используемых под проектируемый объект

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6		
1	42:10:0107006:217	1,0526	0,9947	Земли с/х назначения	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024 г. №КУВИ-001/2024-87021041	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0486	0,9947											
2	42:10:0107006:331	1,1331	0,0085	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков №51/18-Н от 22.03.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0458	0,0085											
3	42:10:0107006:332	6,0324	0,3544	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков №51/18-Н от 22.03.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0459	0,3544											
4	42:10:0107006:334	3,3647	0,1540	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков №51/18-Н от 22.03.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0460	0,1540											
5	42:10:0107006:348	0,0785	0,0331	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №7.585 от 26.07.2021 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0461	0,0331											
6	42:10:0107006:374	1,6902	1,6902	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков №94/24-Н от 07.05.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0462	1,6902											
7	42:10:0107006:380	0,0885	0,0139	Земли с/х назначения	Соглашение об установлении сервитута №137/2024 от 06.02.2024г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0467	0,0139											
8	42:10:0107006:495	0,1275	0,0170	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для добычи полезных ископаемых № 95/24-Н от 08.05.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0463	0,0170											

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
9	42:10:0107008:14	8,4775	6,7267	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106093 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0464		6,7267										
10	42:10:0107008:15	6,0000	5,9697	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106094 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0465		5,9697										
11	42:10:0107008:16	9,0000	9,0000	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 83720 от 08.10.2014 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0466		9,0000										
12	42:10:0107008:17	6,0000	6,0000	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106095 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0478		6,0000										
13	42:10:0107008:18	6,0000	6,0000	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106096 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0492		6,0000										
14	42:10:0107008:19	9,0000	9,0000	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106098 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0497		9,0000										
15	42:10:0107008:20	7,0016	0,1225	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106099 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0498		0,1225										
16	42:10:0107008:21	7,0282	5,2562	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106100 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0499		5,2562										
17	42:10:0107008:22	7,5516	7,5516	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106101 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0500		7,5516										
18	42:10:0107008:23	6,8658	6,1516	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106102 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0501		6,1516										
19	42:10:0107008:24	7,0003	1,8649	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106103 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0502		1,8649										

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадка	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
20	42:10:0107008:26	7,0018	2,1724	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106105 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0503		2,1724										
21	42:10:0107008:27	7,0021	5,9121	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106106 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0504		5,9121										
22	42:10:0107008:28	7,0680	7,0680	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106116 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0505		7,0680										
23	42:10:0107008:29	7,0015	7,0015	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106115 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0496		7,0015										
24	42:10:0107008:30	7,0143	6,7970	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106114 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0495		6,7970										
25	42:10:0107008:31	7,0024	7,0024	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106112 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0494	6,4802	0,5222										
26	42:10:0107008:61	6,0090	6,0090	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106110 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0493		6,0090										
27	42:10:0107008:62	6,0220	6,0220	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 837210 от 08.10.2014 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0530		6,0220										
28	42:10:0107008:63	6,0064	6,0064	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106111 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0491		6,0064										
29	42:10:0107008:200	9,0000	2,5877	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106108 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0472		2,5877										

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
30	42:10:0107008:203	9,0000	5,4479	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106268 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0474		5,4479										
31	42:10:0107008:207	7,0003	5,1728	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106270 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0475	5,0139	0,1589										
32	42:10:0107008:210	7,0028	7,0028	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106269 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0476	3,7058	3,2970										
33	42:10:0107008:211	7,0016	7,0016	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106279 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0477	0,4305	6,5711										
34	42:10:0107008:213	7,0016	0,7466	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589006 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0479		0,7466										
35	42:10:0107008:214	7,0013	7,0013	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106278 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0480		7,0013										
36	42:10:0107008:217	6,3998	4,9299	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106241 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0486					4,7726	0,1573						
37	42:10:0107008:219	6,4068	6,0065	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589013 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0487							6,0065					
38	42:10:0107008:221	7,0003	6,3053	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589005 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0531		6,3053										
39	42:10:0107008:222	6,4028	5,9594	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589020 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0489							5,9594					

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки				
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2
40	42:10:0107008:228	6,4057	3,8501	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589019 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0488						3,6892	0,1609		
41	42:10:0107008:230	6,3992	3,5530	Земли промышленности	Свидетельство 42-АГ 857468 от 17.01.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0485				0,0056		3,5474			
42	42:10:0107008:234	6,9989	0,3867	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589034 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0483		0,3867							
43	42:10:0107008:238	9,0013	1,0424	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106238 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0482		1,0424							
44	42:10:0107008:242	6,4086	0,2141	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589012 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0471						0,0037	0,2104		
45	42:10:0107008:249	6,9982	0,1258	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561673 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0470			0,0824	0,0434					
46	42:10:0107008:264	4,9957	0,0137	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106132 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0469		0,0137							
47	42:10:0107008:268	3,3739	0,1858	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106133 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0468		0,1858							
48	42:10:0107008:270	1,7810	1,7810	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106135 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0532	1,7810								

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
49	42:10:0107008:279	6,8265	6,5726	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106119 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0326		6,5726										
50	42:10:0107008:280	2,1738	0,5275	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106120 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0327		0,5275										
51	42:10:0107008:281	8,6997	8,3169	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106121 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0328	3,3234	4,9935										
52	42:10:0107008:282	3,1812	2,1735	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 589007 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0329		2,1735										
53	42:10:0107008:287	2,4224	0,5216	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 837237 от 09.10.2014 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0330					0,5216							
54	42:10:0107008:323	7,0680	7,0680	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106122 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0331	4,2531	2,8149										
55	42:10:0107008:356	5,0822	1,9874	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106123 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0332		1,9874										
56	42:10:0107008:357	11,6367	11,5449	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106124 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0333	10,4633	1,0816										
57	42:10:0107008:375	19,5458	18,7521	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106126 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0334	14,9492	3,8029										

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
58	42:10:0107008:379	6,3404	6,3404	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106280 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0335		6,3404										
59	42:10:0107008:381	0,7892	0,7892	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106281 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0336		0,7892										
60	42:10:0107008:382	1,3746	0,0376	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106282 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0337		0,0376										
61	42:10:0107008:384	4,0920	0,5044	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106266 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0338					0,5044							
62	42:10:0107008:385	4,9097	1,7293	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561664 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0432					0,0811		1,6482					
63	42:10:0107008:386	0,8566	0,8566	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106277 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0339	0,2549	0,6017										
64	42:10:0107008:387	6,1464	4,2443	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561663 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0434	0,7624	3,4819										
65	42:10:0107008:390	3,8872	0,0752	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106265 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0341											0,0752	
66	42:10:0107008:396	3,4845	0,8381	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561671 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0342	0,8381											

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
67	42:10:0107008:397	2,0734	1,2175	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 848935 от 08.10.2014 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0343	1,2175											
68	42:10:0107008:399	3,4997	1,3316	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561662 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0344	1,3316											
69	42:10:0107008:400	3,5025	2,0620	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106262 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0349	2,0620											
70	42:10:0107008:402	5,8769	0,0835	Земли промышленности	Свидетельство 42 АГ 561667 от 17.01.2011 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0348						0,0835						
71	42:10:0107008:413	1,4653	0,1158	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106256 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0347		0,1158										
72	42:10:0107008:415	0,9926	0,9926	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106254 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0346	0,2219	0,7707										
73	42:10:0107008:422	1,0490	1,0490	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106252 от 21.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0433		1,0490										
74	42:10:0107008:432	1,0032	0,7686	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 319084 от 25.04.2013 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0319	0,5227	0,2459										
75	42:10:0107008:433	2,0191	1,8702	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 319086 от 25.04.2013 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0320	0,4078	1,4624										

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
76	42:10:0107008:439	1,3171	1,0236	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 106246 от 20.12.2012 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0321	1,0236											
77	42:10:0107008:442	6,1292	0,2472	Земли с/х назначения	Выписка из ЕГРН от 19.06.2024г. №КУВИ-001/2024-163099645	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0322	0,2472											
78	42:10:0107008:443	13,2091	0,1243	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87069890	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0323	0,1243											
79	42:10:0107008:450	5,9141	4,5443	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №5.162-1 от 02.02.2016 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0325		4,5443										
80	42:10:0107008:452	2,5766	2,5766	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №5.162-1 от 02.02.2016 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0435	0,3344	2,2422										
81	42:10:0107008:468	25,3453	25,3453	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №10-0913-ю/п от 05.06.2017 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0317	0,1552	25,1901										
82	42:10:0107008:469	23,4169	23,4169	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87070777	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0305		23,4169										
83	42:10:0107008:478	10,6304	10,6304	Земли промышленности	Свидетельство 42-42-07/113/2014-276 от 28.09.2015 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0306	5,6157	5,0147										

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки						
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ	
84	42:10:0107008:479	5,8844	5,8844	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 203725 от 26.02.2013 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0307	5,0765	0,8079									
85	42:10:0107008:480	4,8850	4,8850	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 203726 от 26.02.2013 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0308	0,1000	4,7850									
86	42:10:0107008:481	7,2500	7,2500	Земли промышленности	Свидетельство 42 АД 203727 от 26.02.2013 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0309		7,2500									
87	42:10:0107008:489	6,5468	6,5468	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87071721	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0310	6,5040	0,0428									
88	42:10:0107008:507	2,3911	2,3911	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87071935	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0436		2,3911									
89	42:10:0107008:517	4,7207	0,3287	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87072103	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0312											0,3287
90	42:10:0107008:553	0,3035	0,1150	Земли с/х назначения	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87072332	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0437		0,1150									
91	42:10:0107008:554	2,1629	2,1629	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87072442	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0313		2,1629									

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки						
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ	
92	42:10:0107008:558	7,2345	0,1125	Земли промышленности	Выписка из ЕГРН от 28.03.2024г. №КУВИ-001/2024-87072652	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0314					0,1125						
93	42:10:0107008:567	0,4018	0,2496	Земли лесного фонда	Договор №80/10-Н аренды лесного участка от 06.08.2010 г., дополнительное соглашение №1 от 12.12.2018 г., дополнительное соглашение №2 от 14.08.2019 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0315		0,2496									
94	42:10:0107008:568	3,1162	0,0228	Земли лесного фонда	Договор №19/10-Н аренды лесного участка от 17.02.2010 г., дополнительное соглашение №1 от 12.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0316					0,0228						
95	42:10:0107008:570	3,2946	3,2768	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для разработки месторождений полезных ископаемых №105/13-Н от 10.06.2013 г., дополнительное соглашение №1 от 12.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0304		3,2768									
96	42:10:0107008:571	0,6152	0,6152	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для разработки месторождений полезных ископаемых №105/13-Н от 10.06.2013 г., дополнительное соглашение №1 от 12.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0303		0,6152									
97	42:10:0107008:575	12,5806	0,0605	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для разработки месторождений полезных ископаемых № 122/11-Н от 13.09.2011 г., дополнительное соглашение №2 от 12.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0302		0,0605									
98	42:10:0107008:576	1,8849	1,8849	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для разработки месторождений полезных ископаемых № 122/11-Н от 13.09.2011 г., дополнительное соглашение №2 от 12.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0301	0,3630	1,5219									

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки							
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадки	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ		
99	42:10:0107008:602	0,9132	0,5660	Земли лесного фонда	Договор аренды лесного участка для разработки месторождений полезных ископаемых №93/13-Н от 27.05.2013, дополнительное соглашение №1 от 25.12.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0300		0,5660										
100	42:10:0107008:604	0,2465	0,2465	Земли промышленности	Договор №10-1232-ю/п аренды земельного участка от 09.09.2019 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0299	0,2465											
101	42:10:0107008:605	6,8139	5,1374	Земли промышленности	Договор аренды ЗУ без проведения торгов №10-1585-ю/п от 19.10.2021г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0298	5,1374											
102	42:10:0107008:606	4,6182	4,6182	Земли промышленности	Договор аренды ЗУ без проведения торгов №10-1584-ю/п от 19.10.2021г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0351	0,8956	3,7226										
103	42:10:0107008:619	6,5581	3,3375	Земли лесного фонда	Договор аренды лесного участка для разработки месторождений полезных ископаемых №148/20-Н от 20.07.2020 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0296		3,3375										
104	42:10:0107008:740	0,3976	0,3976	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №7.615 от 05.10.2021 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0295		0,3976										
105	42:10:0000000:944	8,5232	1,9090	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков №51/18-Н от 22.03.2018 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0438	1,9090											
106	42:10:0000000:998	4,2626	4,2357	Земли с/х назначения	Договор аренды земельного участка №7.944 от 06.02.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0317	4,2357											

№	Кадастровый номер	Площадь з/у, га	Площадь з/у в зем отводе, га	Категория земель	Правоустанавливающие документы	Градостроительный план	Проектируемые площадки				Существующие площадки						
							1. Карьерная выемка	2. Внутренний отвал	3. Склад ПСП	4. Склад ППС	5. Ремонтно-складской площадка	6. Площадка КПП1	7. Склад ПСП №1	8. Промплощад	9. Площадка КПП2	10. Подстанция 110/6 кВ	
107	42:10:0000000:1002	0,9230	0,9186	Земли промышленности	Договор аренды земельного участка №7.943 от 06.02.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0440	0,9140	0,0046									
108	42:10:0000000:1034	16,0261	13,5744	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для добычи полезных ископаемых № 97/24-Н от 08.05.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0441	13,1161	0,4583									
109	42:10:0000000:1074	5,4322	1,2513	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для добычи полезных ископаемых № 96/24-Н от 08.05.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0442	1,2513										
110	42:10:0000000:1498	0,1316	0,0388	Земли лесного фонда	Договор аренды лесных участков для добычи полезных ископаемых № 98/24-Н от 08.05.2024 г.	Градостроительный план № РФ-42-5-09-0-00-2024-0474	0,0388										
ИТОГО по объектам:							108,5734	275,9600	0,0824	0,0434	6,0206	0,1573	20,9379	0,3713	0,0752	0,3287	

## 2.5 Характеристика почвенного покрова и его загрязнения

Согласно карте почвенно-географического районирования Кемеровской области, рассматриваемая территория расположена в границах почвенного округа «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины.

Зональный почвенный покров района размещения объекта, согласно почвенной карте Кемеровской области М 1:300 000, представлен серыми лесными почвами под лесными массивами, выщелоченными и оподзоленными черноземами на выровненных водораздельных пространствах, аллювиальными и лугово-болотными почвами в речных долинах, луговыми и лугово- черноземными почвами по пологим широким понижениям.

В ходе полевых исследований установлено, что на непосредственно на площадке под размещение проектируемых объектов рельеф нарушен производимыми горными работами, территория изрыта и отсыпана вскрышными породами. На прилегающей территории распространены черноземы выщелоченные, темно- и светло-серые лесные и аллювиальные луговые почвы. Ареалы распространения почв, грунтов графически показаны на карте почвенного покрова территории (СГТ 47/23-ИЭИ-Г лист 7).

### **На прилегающей территории (зона влияния)**

***Черноземы выщелоченные среднемощные тучные (ПР-11) и среднегумусные (ПР-10, ПР-12, П-31, П-34) средне- и тяжелосуглинистые***

Реакция среды в почве по величине водной вытяжки меняется от слабокислой до слабощелочной (рН водн. составляет 6,4-7,1 ед.), по величине гидролитической кислотности – от нейтральной до среднекислой ( $Hr=1,89-4,52$  ммоль/100г). Содержание гумуса варьируется от очень низкого до очень высокого (0,64-10,2 %), азота общего – от низкого до высокого (<0,05- 0,41 %). Обеспеченность почвы обменным калием меняется от средней до очень высокой (89,0- 314 мг/кг), подвижным фосфором (71,7-157 мг/кг) - от средней до высокой. Емкость катионного обмена ( $Eп=22,2-42,8$  ммоль/100г) и сумма поглощенных оснований (24,8-43,7

ммоль/100г) характеризуются высокими и очень высокими значениями, степень насыщенности основаниями (81,35-94,74 %) – повышенными и высокими. По степени засоленности почвы относятся к незасоленным (значение сухого остатка составляет <0,1 %), по степени солонцеватости – к несолонцеватым (натрий от ЕКО=0,58-1,13%).

По гранулометрическому составу почвы являются тяжело- и среднесуглинистыми. На долю фракции физической глины приходится 32,88-50,18 %; физического песка – 49,82-67,12 %.

#### ***Темно-серые среднесуглинистые почвы (ПР-14, ПР-15, П-40)***

Реакция среды в почве по величине водной вытяжки меняется от слабокислой до слабощелочной (рН водн. составляет 6,2-7,4 ед.), по величине гидролитической кислотности – от нейтральной до среднекислой ( $Hr \leq 1,51-4,73$  ммоль/100г). Содержание гумуса варьируется от очень низкого до среднего (0,32-5,3 %), азота общего – от низкого до высокого (<0,05-0,33 %). Обеспеченность почвы обменным калием меняется от повышенной до очень высокой (153- 385 мг/кг), подвижным фосфором (83,5-173 мг/кг) - от средней до высокой. Емкость катионного обмена ( $E_{п} = 28,7-42,7$  ммоль/100г) и сумма поглощенных оснований – (22,0-38,4 ммоль/100г) характеризуются высокими и очень высокими значениями, степень насыщенности основаниями – повышенными и высокими (84,39-95,48 %). По степени засоленности почвы относятся к незасоленным (значение сухого остатка составляет <0,1 %), по степени солонцеватости – к несолонцеватым (натрий от ЕКО=0,59-0,87 %).

По гранулометрическому составу почвы являются среднесуглинистыми. На долю фракции физической глины приходится 32,30-44,02 %; физического песка – 55,98-67,7 %.

#### ***Светло-серые среднесуглинистые почвы (ПР-27, ПР-28)***

Реакция среды в почве по величине водной вытяжки слабокислая (рН водн. составляет 5,8- 6,4 ед.), по величине гидролитической кислотности – меняется от слабокислой до сильнокислой ( $Hr = 3,58-5,21$  ммоль/100г). Содержание гумуса варьируется от очень низкого до низкого (0,73- 2,89 %), азота общего – от низкого до среднего (<0,05-0,13 %). Обеспеченность почвы обменным калием (117-173 мг/кг) и подвижным фосфором (95,2-151 мг/кг) меняется от средней до высокой. Емкость

катионного обмена характеризуется средними и высокими значениями ( $E_{п}=14,9-25,6$  ммоль/100г), сумма поглощенных оснований – высокими (21,2-23,5 ммоль/100г), степень насыщенности основаниями средними и повышенными (68,12-83,73 %). По степени засоленности почвы относятся к незасоленным (значение сухого остатка составляет  $<0,1$  %) по степени солонцеватости – к несолонцеватым (натрий от  $E_{КО}=0,98-1,68$  %).

По гранулометрическому составу почвы являются среднесуглинистыми. На долю фракции физической глины приходится 39,11-43,59 %; физического песка – 56,41-60,89 %.

#### *Аллювиальные луговые среднесуглинистые почвы (ПР-13, П-49)*

По величине водной вытяжки (рН водн. составляет 5,3-6,2 ед.) почвы обладают кислой и слабокислой реакцией среды, по величине гидролитической кислотности ( $H_{г}=3,47-4,52$  ммоль/100г) – слабо- и среднекислой. Содержание гумуса варьируется от очень низкого до среднего (1,38- 5,93 %), азота общего – от среднего до высокого (0,14-0,34 %). Обеспеченность почвы обменным калием повышенная (124-129 мг/кг), подвижным фосфором – очень низкая (12,7-18,2 мг/кг). Емкость катионного обмена ( $E_{п}=29,9-34,7$  ммоль/100г) и сумма поглощенных оснований (27,9- 28,3 ммоль/100г) характеризуются высокими значениями, степень насыщенности основаниями – повышенными (86,01-90,0 %). По степени засоленности почвы относятся к незасоленным (значение сухого остатка составляет  $<0,1$  %), по степени солонцеватости – к несолонцеватым (натрий от  $E_{КО}=0,72-0,84$  %).

По гранулометрическому составу почвы являются среднесуглинистыми. На долю фракции физической глины приходится 35,04-41,78 %; физического песка – 58,22-64,96 %.

#### **На площадке проектирования**

##### *Техногенные грунты (П-1 - П-9)*

По величине водной вытяжки грунты обладают сильнощелочной реакцией среды (рН водн. составляет 8,3-8,9 ед.), по величине гидролитической кислотности – нейтральной ( $H_{г} \leq 0,23-0,27$  ммоль/100г). Содержание азота общего среднее (0,16- 0,23%) органического вещества - варьируется от очень низкого до высокого

(1,86-9,75 %). Высокое содержание органического вещества в грунтах связано с содержанием в нем угольной пыли. Обеспеченность грунтов обменным калием высокая (178-236 мг/кг), подвижным фосфором – очень низкая (<12,5 мг/кг). Степень насыщенности основаниями высокая ( $V=98,26-98,78\%$ ). Емкость катионного обмена характеризуется средними и высокими ( $E_p=13,2-22,1$  ммоль/100г), сумма поглощенных оснований – очень высокими (133- 210 ммоль/100г) значениями. По степени засоленности грунты относятся к незасоленным (значение сухого остатка составляет <0,1 %), по степени солонцеватости – к несолонцеватым (натрий от  $EKO \leq 0,25-5,0$  %).

По гранулометрическому составу грунт определен как песок гравелистый (содержание частиц >2,0 мм составляет 31,02-48,6 %), щебень (содержание частиц >10 мм составляет 62,0 %), супесь (на долю фракции физической глины приходится 17,85-19,0 %; физического песка – 82,15-81,0 %) и легкий суглинок (физ. песок/физ. глина - 74,17/25,83 %).

Паспорта почв, грунтов приведены в приложении 9.1 тома СГТ 47/23-ИЭИ, региональные фоновые содержания тяжелых металлов и мышьяка в почве - в приложении 9.2 тома СГТ 47/23-ИЭИ. Результаты лабораторных испытаний почв, грунтов представлены в таблицах 5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.2.2.4 и 5.2.2.5, протоколы испытаний – в приложениях 9.3-9.5 тома СГТ 47/23-ИЭИ

По результатам исследований почв, грунтов территории выявлено следующее:

1) непосредственно на площадке под размещение проектируемых объектов рельеф нарушен производимыми горными работами, территория изрыта и отсыпана вскрышными породами. На прилегающей территории (в зоне влияния) распространены черноземы выщелоченные, темно- и светло-серые лесные почвы, а также аллювиальные луговые почвы;

2) мощности плодородного (ПСП) и потенциально плодородного слоев почвы (ППСП) на прилегающей территории установлены в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 [17] и составляют:

- мощность ПСП чернозема выщелоченного среднемошного тучного и среднегумусного средне- и тяжелосуглинистого - 65см, ППСП – 33см;

- мощность ПСП темно-серой лесной среднесуглинистой почвы – 51см, ППСП – 36см;
- мощность ПСП светло-серой лесной среднесуглинистой почвы – 42см, ППСП – 33см;
- мощность ПСП и ППСП аллювиальной луговой среднесуглинистой почвы не устанавливается, в связи с несоответствием качества почв требованиям п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 по величине рНводн. вытяжки.

Снятие ПСП и ППСП не предусматривается, в связи с тем, что непосредственно на участке ведения работ естественный почвенный покров отсутствует.

## **2.6 Гидрологические условия, характеристика загрязнения поверхностных вод**

Гидрографическая сеть участка ведения работ представлена бассейном р. Кыргай (расположена в 1,5 км от участка ведения работ), её правосторонним притоком первого порядка – р. Талда и правым притоком р. Талда – ручьём без названия, а также бассейном р. Нижняя Тыхта и её левосторонним притоком первого порядка – р. Челя.

Граница участка проектирования располагается на водоразделе рек Талда и Челя.

*Река Талда* является правым притоком р. Кыргай и берёт своё начало с высот 325-330 м БС. Общее направление реки – на юго-восток.

Сведения о р. Талда, помещённые в Государственный водный реестр:

Код водного объекта: 13010300312115200010404, местоположение: КАР/ОБЬ/2677/22/14, впадает в реку Кыргай (Степной) в 14 км от устья, бассейновый округ: Верхнеобский бассейновый округ (13), речной бассейн: (Верхняя) Обь до впадения Иртыша (1), речной подбассейн: Томь (3), водохозяйственный участок: Томь от г. Новокузнецк до г. Кемерово (3). Длина водотока: 24,7 км. Площадь водосбора – 65,3 км<sup>2</sup>.

Русло реки Талда канализировано. Длина закрытого коллектора, по которому

протекает река Талда, составляет 2,6 км.

Водосбор вытянутой формы, с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки в верховье водосбора 420 м, в низовье – 220 м.

Минимальное расстояние от карьерной выемки до закрытого коллектора р. Талда составляет 38 м, до естественного русла – 101 м. Река протекает на востоке от границы участка ведения работ.

*Река Челя* – является левом притоком р. Нижняя Тыхта. Впадает в неё на расстоянии 6 км от устья р. Нижняя Тыхта.

Длина реки составляет 11 км. Берет свое начало с отметок 298-300 м. Устье реки расположено на отметки 214 м.

Протекает вдоль западной границы участка ведения работ. Минимальное расстояние от внешнего отвала до реки составляет 480 м.

*Ручей без названия* является правосторонним притоком первого порядка р. Талда. Устье расположено в 6,5 км от устья р. Талда. Длина водного объекта составляет 1,6 км. В верхнем течении представлен временным водотоком. Постоянное русло начинается с отметки 250 м. Протекает в границах участка ведения работ. Минимальное расстояние от карьерной выемки составляет 660 м.

Согласно технических условий на водоотведение от 22.02.2024 г. (приложение Ф Том 8.1.3) предусматривается вывоз хозяйственно-бытовых стоков на существующие очистные сооружения хоз.бытовых стоков с последующим сбросом в р. Вольная (выпуск № 1) в соответствии с решением № 1217/РРТ/Сс-12.2020.

*Река Вольная* – приток р. Томь, КАР/ОБЬ/2677/546/22/23, бассейн р. Обь. Расстояние от устья до места водопользования – 0,5 км, на водохозяйственном участке 13.01.03.003 «Томь от г. Новокузнецк до г. Кемерово». Длина водного объекта – менее 10,0 км. Сведения о морфометрических характеристиках водного объекта в отделе водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского БВУ и в ГВР отсутствуют.

Ширина водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) установлены ст. 65 Водного кодекса РФ. Для рек протяженностью до 10 км (ручей без

названия, р. Вольная) ширина ВОЗ составляет 50 м на всем её протяжении. Для рек протяженностью от 10 км до 50 км (р. Талда, р. Челя) ширина ВОЗ составляет 100 м на всем их протяжении. Ширина ПЗП водотоков – 40 м.

Реконструируемые объекты находятся за пределами ВОЗ и ПЗП исследуемых водотоков.

Гидрографическая схема водотоков территории проектирования приведена на рисунке 2.1.

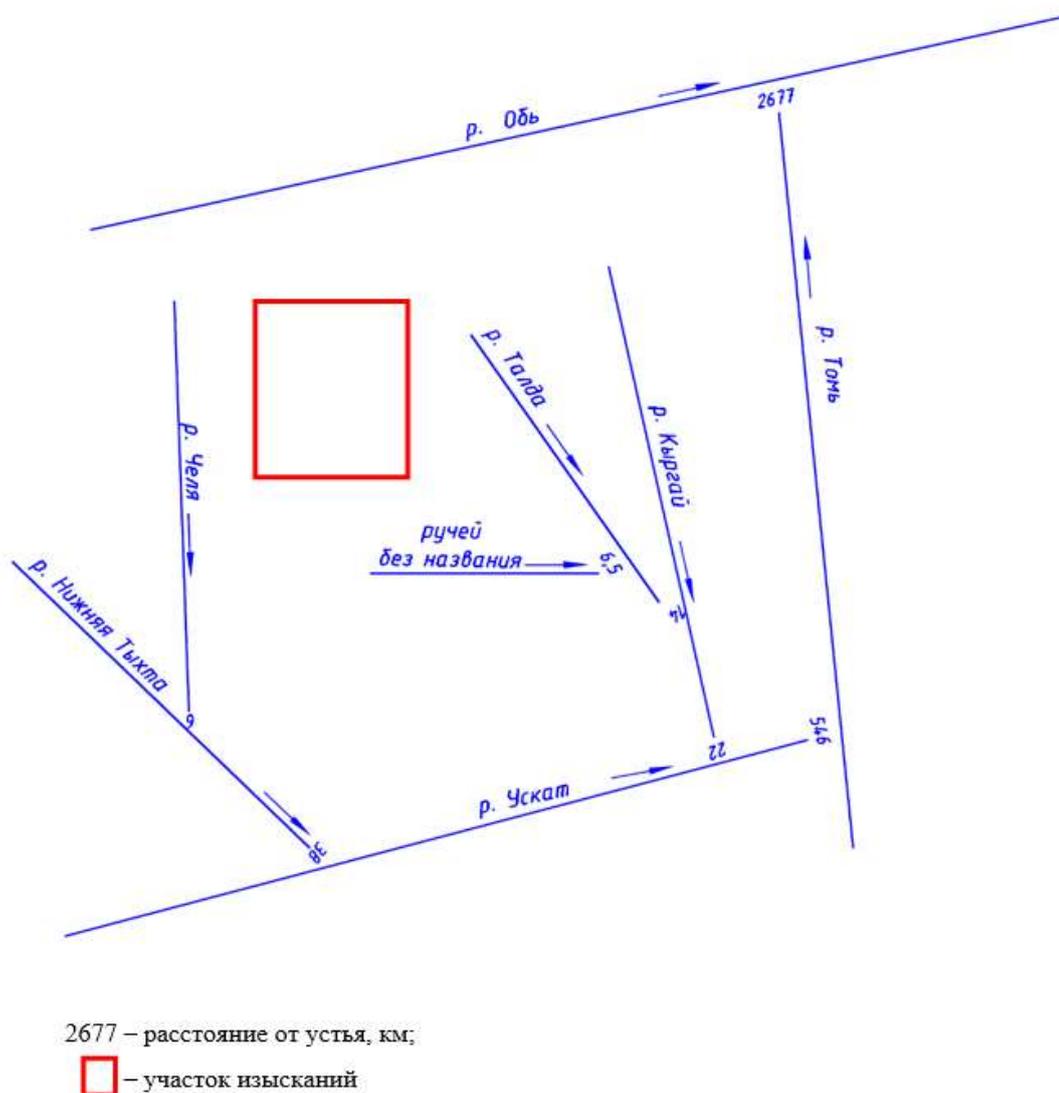


Рисунок 2.1 – Гидрографическая схема водотоков

Для оценки качества природной поверхностной воды отобрано 3 пробы (В-1 – р. Талда, выше участка горных работ; В-2 – р. Талда, ниже участка горных работ; В-3 – ручей без названия (правый приток р. Талда)) на химические,

эпидемиологические и радиологические показатели. Результаты исследований представлены в таблице 2.6. Протоколы лабораторных исследований поверхностной природной воды представлены в приложении 11.5 тома 3.4 отчёта СГТ 47/23-ИЭИ.

Таблица 2.6 – Результаты исследований поверхностной природной воды

Определяемый показатель	Единица измерений	ПДКр.х.	Результаты исследований/ превышение ПДКр.х.		
			В-1	В-2	В-3
<i>Химические показатели</i>					
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,29/-	0,23/-	0,14/-
БПК <sub>полное</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,0	2,80/-	2,19/-	1,79/-
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1	1,32/-	1,19/-	0,74/-
Водородный показатель (рН)	ед. рН	не норм.	8,3	8,1	8,3
Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	не норм.	534	906	535
Жесткость общая	градус жесткости	не норм.	7,2	5,5	8,4
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	40	97/ <b>2,4</b>	26,7/-	2,5/-
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,071/-	0,063/-	0,018/-
Мутность (по формазину)	мг/дм <sup>3</sup>	не норм.	5,8	159	9,6
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,02/-	<0,02/-	0,044/-
Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	не норм.	3,2	8,2	2,58
Кислород растворённый	мг/дм <sup>3</sup>	не ниже 6,0 в летний период	9,4	10,2	9,6
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,00001	0,00002/ <b>2,0</b>	0,00001/-	<0,00001/-
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	100	61/-	2,85/-	72/-
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	не норм.	1020	1390	548
Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	<0,0001/-	<0,0001/-	<0,0001/-
Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,025/-	<0,025/-	<0,025/-
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,75	0,38/-	0,44/-	0,22/-
Хром (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,0005/-	0,0005/-	0,0005/-
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	не норм.	13,1	22,4	19,6
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	23	12	38
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<0,05/-	<0,05/-	<0,05/-
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	<0,0001/-	<0,0001/-	<0,0001/-
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	50	3,5/-	4,0/-	0,84/-
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	180	84/-	57/-	126/-
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40	37/-	33/-	26/-

Определяемый показатель	Единица измерений	ПДКр.х.	Результаты исследований/ превышение ПДКр.х.		
			В-1	В-2	В-3
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,0031/-	0,0038/-	0,23/23,0
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0032/3,2	0,0048/4,8	0,0024/2,4
Мышьяк общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,005/-	0,0099/-	0,006/-
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	120	175/1,5	148/1,2	24/-
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,001/-	0,001/-	<0,001/-
ПАВ (анионоактивные)	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<0,01/-	<0,01/-	<0,01/-
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,0011/-	<0,001/-	<0,001/-
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	300	<5/-	7,9/-	16,3/-
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	<0,005/-	0,0058/-	<0,005/-
Цветность	градус цветности	не норм.	12,8	7,8	19,5
Запах при 20 °С	балл	не норм.	0	0	1
Запах при 60 °С	балл	не норм.	1	0	0
<i>Эпидемиологические показатели</i>					
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 500	<50	<50	<50
E. coli	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 100	<50	<50	<50
Колифаги	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10	н/о	н/о	н/о
Энтерококки	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10	н/о	н/о	н/о
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	КОЕ/1 дм <sup>3</sup>	не допускаются	н/о	н/о	н/о
Яйца гельминтов Цисты простейших	шт/25 дм <sup>3</sup>	не допускаются	н/о	н/о	н/о
<i>Радиологические показатели</i>					
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/л	≤0,2	-	0,05	-
Удельная суммарная бета-активность	Бк/л	≤1,0	-	0,14	-

Расчёт индекса загрязнения вод (ИЗВ) выполнен в соответствии с «Временными методическими указаниями по комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям» [35] и приложением Е СП 502.1325800.2021 [36] и представлен для р. Талда в таблице 2.7, для ручья без названия (правый приток р. Талда) в таблице 2.8.

Таблица 2.7 – Расчёт ИЗВ поверхностной природной воды р. Талда

Показатель	Кратность превышения над ПДК	
	В-1 (р. Талда, выше участка горных работ)	В-2 (р. Талда, ниже участка горных работ)
Растворённый кислород	0,6	0,6
БПК <sub>5</sub>	0,6	0,6
Натрий	1,5	1,2
Ртуть	2,0	1,0
Медь	3,2	4,8
Нитраты	2,4	0,7
Индекс загрязнения (ИЗВ)	1,7	1,5
Класс качества вод	III (умеренно загрязненные)	

Таблица 2.8 – Расчёт ИЗВ поверхностной природной воды ручья без названия (правый приток р. Талда)

Показатель	Кратность превышения над ПДК
	В-3 (ручей без названия)
Растворённый кислород	0,6
БПК <sub>5</sub>	0,4
Медь	2,4
Марганец	23,0
Мышьяк	0,1
Сульфаты	0,7
Индекс загрязнения (ИЗВ)	4,5
Класс качества вод	V (грязные)

По результатам исследований выявлено следующее:

1) Природная поверхностная вода не соответствует нормативам, установленным приказом Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. [25], по следующим показателям:

- В-1 (р. Талда, выше участка горных работ): нитраты (2,4 ПДК), ртуть (2,0 ПДК), медь (3,2 ПДК) и натрий (1,6 ПДК);
- В-2 (р. Талда, ниже участка горных работ): медь (4,8 ПДК) и натрий (1,2 ПДК);
- В-3 (ручей без названия (правый приток р. Талда)): марганец (23 ПДК) и

медь (2,4 ПДК).

2) По химическим показателям вода р. Талда относится к III (умеренно загрязнённые) классу качества (ИЗВ 1,5-1,7), ручья без названия (правый приток р. Талда) – к V (грязные) классу качества (ИЗВ 4,5).

3) По эпидемиологическим и радиологическим показателям вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21 [14].

Выписка из Государственного водного реестра № 10-32/1677-э от 16.10.2023 г. представлена в приложении А Том 8.1.2.

Письмо Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) об отсутствии в государственном рыбохозяйственном реестре сведений о категориях водных объектов № У05-5264 от 11.10.2023 г. приведено в приложении А Том 8.1.2.

Рыбохозяйственная характеристика р. Талда приведена согласно «Оценке воздействия планируемых работ на водные биологические ресурсы и среду их обитания» Верхне-Обского филиала ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД» (приложение А Том 8.1.2).

Рыбохозяйственная характеристика ручья без названия (правый приток р. Талда) приведена в приложении А Том 8.1.2.

Письмо Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) об отсутствии установленных рыбохозяйственных заповедных зон № У04-1808 от 18.05.2023 г. представлено в приложении А Том 8.1.2.

Фоновая концентрация взвешенных веществ в р. Талда представлена на основании справки Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/09-31/255-1384 от 16.04.2024 г. (приложение У Том 8.1.3) и составляет 11,8 мг/м<sup>3</sup>.

По характеру водного режима реки описываемой территории относятся к типу рек с весенним половодьем и паводками в теплое время года. В питании рек участвуют талые воды сезонных снегов, жидкие осадки и подземные воды. Доля стока в процентах от годового по источникам питания делится следующим образом: 69 % снеговое питание, 14 % дождевое, 17 % грунтовое.

Начало половодья приходится на начало апреля. Средние сроки наступления

максимального расхода воды приходится на конец апреля или начало мая. Окончание половодья наблюдается в июне. Продолжительность половодий на рассматриваемой территории составляет 40-60 дней, в зависимости главным образом от длины реки, заболоченности и озерности водосбора.

После прохождения половодья на 3-4 месяца (с июня по октябрь) устанавливается летне-осенняя межень. Наименьшие расходы приходится, как правило, на июль–август.

Летне-осенняя межень устойчивая с продолжительным стоянием уровней воды близких к минимальным, периодически прерываемая дождевыми паводками.

Увеличение стока и, как следствие, уровня, может наблюдаться при выпадении продолжительных осадков. Наиболее вероятны повышения объемов стока и уровней в осенний период при начале установления снежного покрова и последующих оттепелей (конец октября–начало ноября).

Зимняя межень устойчивая. Вскрытие рек происходит без ледохода. Разрушение ледового покрова происходит, в основном, за счет воздействия талых вод, текущих поверх ледостава.

Минимальный сток наблюдается в феврале–начале марта из-за истощения грунтовых вод.

## **2.7 Характеристика растительного покрова и животного мира**

### *Зональные особенности растительности и животного мира рассматриваемой территории*

Территория участка ведения работ по ботанико-географическому районированию Кемеровской области А.В. Куминовой, относится к Северному подрайону Томь-Кондомского предгорного переходного района. Естественная растительность подрайона несет черты перехода от таежной к степной зоне, в связи с чем, дает широкий ассортимент формаций, отвечающих на сравнительно быстрое территориальное изменение внешних условий.

По описанию А.В. Куминовой, большие пространства здесь занимают вторичные березовые и березово-осиновые леса, перемежающиеся с безлесными участками высокотравных лугов. Характер подлеска и травяного покрова таких лесов не отличается от черневой тайги и представлен теми же видами: борец высокий *Asónitum septentrionále*, володушка золотистая *Vupleúrnum auréum*, дудник лесной *Angélica sylveátris*, скерда сибирская *Crepis sibirica*; из злаков – овсяница *Festúca gigánteá* и *F. sylvaticá*, коротконожка *Brachypōdium sylvaticum* и вейник *Calamagrostis langsdorffii*. Все эти участки в прошлом принадлежали тайге и изменились под влиянием деятельности человека.

Экологическое районирование области характеризует Южно-Кузбасский район как высоко трансформированный в ходе антропогенной деятельности. Здесь отмечаются высокие концентрации атмосферных выбросов и сточных вод от предприятий Юга Кузбасса, Земная поверхность и почвы сильно разрушены горнодобывающими работами, загрязнены токсичными глубинными горными породами, большие площади покрыты промышленными отходами, высокая степень распаханности, высокий уровень загрязнения почв. Степень нарушенности растительности оценивается как сильная, естественные растительные сообщества деградированы, резко сокращено биологическое разнообразие – сохраняются в основном по долинам рек.

Данные о видовом составе и средней плотности охотничьих животных на территории Прокопьевского муниципального округа, полученные от Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса, приведены в таблице 2.9 и в приложении А тома 8.1.2.

Таблица 2.9 – Видовой состав, численность и плотность фауны

Вид животного	Численность	Плотность особей на 1000 Га		
		Лес	Поле	Болото
Белка	866	5,89	-	-
Горностай	0	-	-	-
Заяц-беляк	6960	29,44	18,4	-
Косуля	60	0,29	0,13	-
Колонок	503	3,26	0,35	-

Вид животного	Численность	Плотность особей на 1000 Га		
		Лес	Поле	Болото
Лисица	72	0,04	0,53	-
Лось	135	0,82	-	-
Рысь	8	0,04	-	-
Соболь	20	0,10	-	-
Хорь	114	0,03	0,72	-
Рябчик	7901	50,52	-	-
Тетерев	3332	21,30	24,98	-
Куропатка белая	148	-	1,52	-
Куропатка серая	596	-	5,39	-
Медведь бурый	91	0,08 ер. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	217	1,42 плотность на 1 га		
Барсук	531	2,53		
Водоплавающая дичь	4101	2547,2 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	812	4,04 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	-	на 10 км береговой линии водоема		
Норка	512	3,4 на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	12	0,08 на 10 км береговой линии водоема		

### *Анализ флоры территории проектирования*

Рекогносцировочное обследование территории показало, что типичные для середины XX в. ландшафты трансформированы в результате хозяйственной деятельности. Большую часть территории занимают горнопромышленные ландшафты, сочетающие участки техногенных пустынь и участки с разной степенью протекания самовосстановления территории.

Сплошные лесные территории у восточной границы горного отвода в основном представлены смешанными по составу древостоя искусственными насаждениями. Лишь на речинах и вдоль дорог отмечается развитие молодой поросли осины и зарослей кустарников. Естественные березово-осиновые леса сохранились небольшими колками в понижениях рельефа и по берегам водоемов.

На северо-западе, западе и юго-западе территории преобладает луговая растительность на залежах и отдельные березово-осиновые колки.

Русла рек и ручьев, протекающих на территории объекта проектирования в основном трансформированы – подсыпаны, запружены с образованием водоемов, но

и для них отмечается развитие типичной околоводной растительности из зарослей кустарников, рогоза, вейника и осок. Местами отмечается развитие процессов заболачивания территории.

За время исследования были выявлены следующие типы растительных сообществ:

- на прилегающей территории (зона влияния)
  - 1) искусственные лесонасаждения (Б1)
  - 2) березово-осиновые колки (Б2, Б3, Б5),
  - 3) луговая растительность (Б6),
  - 4) пойменная растительность малых рек и ручьев, запруд (Б3, Б4, Б5);
- на территории проектирования:
  - 1) техногенные пустыни (Б9, Б10);
  - 2) восстановительные сообщества на нарушенных промышленных землях (Б7, Б8, Б11, Б12).

Всего за время исследований было выявлено 155 видов флоры, относящихся к 41 семейству (приложение Н1 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По видовому богатству отмечается следующее доминирование семейств растений: Сложноцветные Asteraceae (15,5 % от общего числа видов), Злаковые Poaceae (11,0 %), Розоцветные Rosaceae (7,7 %), Бобовые Fabaceae (6,5 %), Лютиковые Ranunculaceae (5,2 %), Осоковые Cyperaceae (4 %), Зонтичные Apiaceae (4 %). При относительно небольшом видовом богатстве, широкую представленность в биотопах территории имеют виды семейств: Ивовые Salicaceae, Березовые Betulaceae, Адоксовые Adoxaceae, Хвощевые Equisetaceae, Крапивные Urticaceae, Гвоздичные Caryophyllaceae, Подорожниковые Plantaginaceae, Губоцветные Lamiaceae, Мареновые Rubiaceae, Кипрейные Onagraceae, Бурачниковые Boraginaceae. Соотношение данных семейств отличается в разных растительных ассоциациях.

По адаптации к условиям увлажнения, большая часть травостоя сложена мезофитами (48,4 % видов). Доля типичных для переувлажненных территорий и берегов водоемов составляет в общей сложности 24,5 %: гигромезофитов – 15,5 %, гигрофитов – 4,5 %, гелофитов и гигрогелофитов – 4,5 %. Доля видов устойчивых к

переменному и недостаточному увлажнению (мезоксерофитов и ксерофитов) – 27,1 %.

В составе изученных растительных ассоциаций присутствует значительное число видов, относящихся к рудеральной группе, т.е. произрастающих на преобразованных землях: полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* и п. горькая *Artemisia absinthium*, солянка холмовая *Salsola collina*, мать-и-мачеха *Nussilago farfara*, одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale*, осот полевой *Sónchus arvénsis*, бодяк обыкновенный *Cirsium vulgare*, пырей ползучий *Elitrigia repens*, ежа сборная *Dactilis glomerata* и др.

Доля рудерально-сегетальных видов в общем списке флоры составила 29 %, что позволяет судить о «высоком уровне синантропизации. Наибольшее число рудеральных видов отмечено на территориях техногенных ландшафтов (до 100 %). Минимальные же значения индекса отмечаются для лесных участков площадок Б1 и Б2 ( $\approx 10$  %).

В составе мохово-лишайникового покрова на территории участка ведения работ отмечено 10 видов бриофлоры (приложение Н.14 тома СГТ 47/23-ИЭИ) и 11 видов лишенофлоры (приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ). Большая часть этих видов встречается в лесных и прирусловых древесно-кустарниковых ассоциациях, где представлены преимущественно видами, произрастающими на стволах и ветвях деревьев (эпифиты) или же на поверхности сухостоя, валежника, старых пней (эпиксилы). Степень развития мохово- лишайникового покрова колеблется от 1 (покрывают 1-5 % субстрата) до 2 баллов (6-25 %).

В молодых лесных сообществах и искусственных лесонасаждениях, в большей степени развиты эпигейные и эпилитные (растущие на каменистом субстрате) виды мхов (*Bryum caespiticum*, *Polytrichum commune*), а лишайники в основном представлены накипными и листоватыми эпифитными видами (*Lecanora allophana*, *Melanelia olivacea*, *Melanohalea exasperata*).

На поверхности почвенного покрова лугов и грунте породного отвала отмечено произрастание эпигейных и эпилитных видов мхов, которые практически не встречены в составе лесных сообществ: *Bryum caespiticum*, *Syntrichia ruralis*,

*Ceratodon purpureus*. Данные виды являются типичными для обнаженной сухой, особенно песчаной, почвы, для обочин дорог, лугов, на каменных субстратах. Лишайниковый поров на территории луговой растительности и нарушенных земель не выявлен.

На участках лесных насаждений распространены грибов: подберезовик обыкновенный *Léccinum scábrum*, подосиновик желто-бурый *Léccinum versipéllé* и п. сосновый *Léccinum vulpínum*, груздь настоящий *Lactarius resimus*, масленок *Suillus sibiricus*, разных видов семейства Дождевиковые *Lycoperdaceae*, и др.

На стволах деревьев, сухостое и валежнике отмечено умеренное развитие плодовых тел дендротрофных грибов: трутовик настоящий *Fomes fomentarius* семейства Полипоровые *Polyporaceae*, трутовик березовый *Piptoporus betulinus* семейства Фомитопсисовые *Fomitopsidaceae*, пениформа красная *Peniophora rufa* семейства Пениофоровые *Peniophoraceae*.

Из указанных видов *Fomes fomentarius* является факультативным паразитом широкого спектра видов. Вызывает белую мраморную гниль древесины. Виды *Piptoporus betulinus* и *Peniophora rufa* являются факультативными сапротрофами, т.е. преимущественно поражают мертвую древесину или ослабленные деревья. *Piptoporus betulinus* вызывает желтовато-бурую или красновато-коричневую гниль деструктивного типа, интенсивно развивающуюся. Поражённая этим трутовиком древесина быстро разрушается и становится трухлявой. *Peniophora rufa* вызывает белую гниль древесины.

### ***Пробная площадка № 1***

Площадка Б1 располагается в северо-восточной части района участка проектирования. Растительный покров участка представлен смешанными лесонасаждениями. Сохранившиеся ряды регулярной посадки, позволяют судить, что данный лесной участок сформирован в результате лесовосстановительных работ.

Основные лесобразующие породы на территории – сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза *Betula pendula* и осина *Póulus trémula*. Формула – 4Б 3С 3Ос. Сомкнутость крон можно оценить в 0,8 балла. Возраст деревьев 45-55 лет. Лесотаксационная характеристика древостоя приведена в таблице 2.10. По

показателям качества древостоя насаждения II класса бонитета, санитарно-гигиеническое состояние *Pinus sylvestris* - 1 категория (хорошее), лиственных пород – 2 (ослабленные). На площадке присутствует сухостой и валежник лиственных деревьев.

Таблица 2.10 – Таксационная характеристика древостоя лесонасаждений пробной площадки Б1

Порода	Ср. возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>С</i>	48	20,0	32,0	I	0,24	40,2	1
<i>Б</i>	50	18,5	27,0	II	0,32	65,5	2
<i>Ос</i>	50	19,1	18,5	II	0,24	27,1	2

*Ив<sub>ор</sub>* – ива древовидной биоморфы, *Ив<sub>к</sub>* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Сосновые насаждения на территории пробной площадки представлены деревьями III возрастной категории (средневозрастные), а лиственные породы - V (возрастной категории приспевающие и спелые) (Таблица 2.11).

Таблица 2.11 – Возрастная структура лесообразующих пород участков пробной площадки Б1 (%)

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>С</i>	5	5	0	0
<i>Б</i>	10	10	40	40
<i>Ос</i>	5	10	40	45

В подросте отмечены все ранее указанные породы деревьев и единственный экземпляр пихты сибирской *Abies sibirica*. Формула подроста 5Б 3Ос 2С+П. Проективное покрытие 0,1 балла, класс бонитета – II, категория состояния - 1 (здоровые) (Таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Таксационная характеристика подроста пробной площадки Б1

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
Ос	5-10	2,6	2,5	II	0,05	-	1
Б	5-10	2,8	2,5	II	0,03	-	1
С	5	0,9	1,0	II	0,02	-	1

Ив<sub>др</sub> – ива древовидной биоморфы, Ив<sub>к</sub> – ива кустарниковой биоморфы, Б – береза, Ос – осина, Кл – клен, Т – тополь, В – вяз, С – сосна обыкновенная, К – кедр (сосна сибирская), П – пихта, Е – ель, Я – яблоня

В подлеске преобладает калина *Viburnum opulus*, черемуха уединенная *Radus avium*. Реже встречаются шиповник майский *Rosa majalis*, малина *Rubus idaeus*. В понижениях рельефа встречается *Salex viminalis*. Проективное покрытие подлеска – 0,15 балла, высота от 0,5 до 3,2 м.

Травяной ярус хорошо сформирован, проективное покрытие – 75-80 %. Вертикальная структура трехъярусная. Верхний ярус разрежен (до 25 % покрытия участка), высотой 1,25 м. Его основу составляют виды таежного высокотравья: папоротник-орляк *Pteridium aquilinum*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, борец высокий *Aconitum septentrionale*, лабазник вязолистный *Filipendula ulmaria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, купырь лесной *Anthriscus sylvestris*, дягиль лесной *Angelica silvestris*, володушка золотистая *Vupleurum auréum*, живокость высокая *Delphinium elatum*, лилия кудреватая *Lilium martagon*, недоспелка копьевидная *Sacalia hastate*, скерда сибирская *Crepis sibirica*, бор развесистый *Milium effusum*, коротконожка лесная *Brachypodium sylvaticum*, ежа сборная *Dactylis glomerata* и др.

Второй ярус высотой до 0,5 м. Слагающие его виды формируют большую часть проективного покрытия на территории площадки. К часто встречающимся видам здесь относятся: сныть обыкновенная *Aegorodium podagraria*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, купальница азиатская *Trollius asiaticus*, василистник малый *Thalictrum minus*, чина *Lathyrus vernus* и *Lathyrus gmelinii*, горошек лесной *Vicia sylvatica*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, медуница мягчайшая *Pulmonaria mollis*, яснотка белая *Lamium album*, подмаренник северный *Galium borealis*, герань сибирская *Geranium sibiricum*. Третий (нижний) подъярус, высотой до 0,15-0,20 м

формируют виды: звездчатка Бунге *Stellaria bungeana*, майник двулистный *Maiáanthemum bifólium*, вороний глаз *Paris quadrifolia*, фиалка одноцветковая *Viola uniflora*, двулепестник альпийский *Circaea alpína*, осока тупоплодная *Carex obtusata*.

За время проведенных исследований на территории пробной площадки было выявлено 60 видов сосудистых растений, относящихся к 28 семействам (приложение Н.2 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По видовому богатству доминируют семейства Розоцветные *Rosaceae* (10,0 % от общего числа видов), Сложноцветные *Asteraceae* (10,0 %), Лютиковые *Ranunculacea* (10,0 %), Злаковые *Poaceae* (8,3 %), Бобовые *Fabaceae* (6,7 %), Зонтичные *Apiaceae* (6,7 %). Видовая насыщенность территории – около 25 видов на 100 м<sup>2</sup>.

Доля рудеральных и сорных растений на территории лесонасаждений – 10,0 %, что является пограничным значением между низким и средним уровнем антропогенной нагрузки на территорию (показателем синантропизации).

На участке выявлено четыре вида бриофлоры (приложение Н.14 тома СГТ 47/23-ИЭИ). Моховой покров на территории площадки в основном развит на валежнике, старых пнях и комлевой части стволов деревьев и образован видами: *Brachythecium salebrosum*, *Mnium cuspidatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*. Степень покрытия валежника часто достигает 2-3 баллов (от 6 до 50 % покрытия поверхности субстрата). На поверхности почвы также часто встречается *Polytrichum commune*.

В лишайниковом покрове обнаружено восемь эпифитно-эпиксильных вида (приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ), имеющих распространение от одного (1 - 5 %) до 2 баллов (6-25 %). На хвойных породах распространение лишайников значительно меньше и в основном встречаются виды *Physcia hispida*, *Hypogymnia physodes*, реже - *Evernia mesomorpha* и *Candelaria concolor*. На стволах лиственных пород встречаются все отмеченные для площадки лишайники, но преобладают виды: *Parmelia sulcata*, *Physcia stellaris*, *Evernia mesomorpha* и *Candelaria concolor*. На валежнике обильно встречается *Cladonia fimbriata*.

### ***Пробная площадка № 2***

Пробная площадка Б2 располагается у восточной границы территории проектирования. Растительный покров участка представлен густыми зарослями

кустарника, преимущественно *Viburnum órulus*, и молодыми вторичными осиново-березовыми лесами.

Основу древостоя на пробной площадке Б2 образуют естественные насаждения осины *Póruslus trémula* с небольшой примесью березы повислой *Betula pendula*. Формула древостоя: 8Ос 2Б. При этом соотношение пород на прилегающих к площадке территориях могут сильно отличаться. Среднее проективное покрытие верхнего яруса леса – 0,8 (плотное). Качественные характеристики древостоя отражены в таблице 5. По соотношению показателей возраста, высоты и диаметра ствола можно присвоить основному древостою III класс бонитета, санитарно-гигиеническое состояние деревьев – 1 категория (здоровые) (Таблица 2.13).

Таблица 2.13 – Средние показатели бонитета древостоя пробной площадки Б2

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Ос</i>	15	6,2	7,6	III	0,64	8,43	1
<i>Б</i>	25	9,4	10,3	III	0,16	2,4	1

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Основной древостой *Póruslus trémula* на территории пощадки представлен II возрастной группой (молодняки и жердняки), а *Betula pendula* – III группой (средневозрастные) (Таблица 2.14).

Таблица 2.14 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б2 (%)

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>Ос</i>	80	20	0	0
<i>Б</i>	5	95	0	0

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Подрост лесообразующих пород в условиях загущенных насаждений практически не выражен. Встречаются единичные экземпляры на свободных от кустарника опушках. Формула подроста: 6Ос 4Б. Таксационные характеристики

подроста приведены в таблице 2.15. Сомкнутость подроста – 0,02. Класс бонитета - III-IV, санитарно-гигиеническое состояние - 2 (ослабленные).

Таблица 2.15 – Таксационные показатели подроста пробной площадки Б2

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Ос</i>	5	1,0	1,9	IV	0,012	-	2
<i>Б</i>	5	1,5	2,0	III	0,008	-	2

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Кустарниковый покров под пологом деревьев не развит, образует густые заросли с проективным покрытием 0,9-1,0 балла на пушках, прогалинах и представлен в основном калиной *Viburnum opulus*, реже черемухой *Rubus avium*, ивой *Salix caprea* и *Salix viminalis*. Высота кустарника здесь достигает 3,1 м. На опушке, выходящей к обочине дороги, встречаются также малина *Rubus idaeus*, шиповник майский *Rosa majalis*. На деревьях и кустарнике часто встречается плющ обыкновенный *Hedera helix*.

Под густыми зарослями кустарника и пологом молодых деревьев, травостой сильно разрежен (проективное покрытие менее 25 %) и образован видами: хвощ лесной *Equisetum silvaticum*, звездчаткой Бунге *Stellaria bungeana*, фиалкой одноцветковой *Viola uniflora*, снытью обыкновенной *Aegopodium podagraria*, чиной весенней *Lathyrus vernus*, подмаренником северным *Galium borealis*, будрой плющевидной *Galium borealis*. На редких прогалинах, опушке у обочины дороги произрастают виды таежного высокоотравья, а также рудеральные виды: папоротник орляк *Pteridium aquilinum*, скерда сибирская *Crepis sibirica*, крапива *Urtica dioica*, недоспелка копьелистная *Sacalia hastata*, синюха голубая *Polemonium caeruleum*, хамерион уколистный *Chamerion angustifolium*, дягиль лесной *Fengelia silvestris*, володушка золотистая *Vupleurum aureum*, пижма обыкновенная *Tanacetum vulgare*, коротконожка лесная *Brachypodium sylvaticum*, ежа сборная *Dactylis glomerata*, бор развесистый *Millium efussum* др.

Всего за период полевых исследований на территории пробной площадки было выявлено 37 видов растений, относящихся к 20 семействам (приложение Н.3 тома

СГТ 47/23-ИЭИ). Соотношение основных семейств по видовому богатству следующее: Сложноцветные Asteraceae (10,8 % от общего числа видов), Розоцветные Rosaceae (10,8 %), Злаковые Poaceae (10,8 %), Зонтичные Apiaceae (8,1 %), Ивовые Salicaceae (8,1 %). Видовая насыщенность – около 18 видов на 100 м<sup>2</sup>. Общее видовое богатство участка снижено в связи с высокой густотой древесных насаждений.

Основа травостоя сложена мезофитами (54,1 %). Остальные группы имеют следующее распределение: мезоксерофиты и ксерофиты – 13,5 %, гигромезофиты и гигрофиты – 22,4 %.

Индекс синантропизации территории составил 10,8 %. Это свидетельствует о среднем уровне влияния антропогенной нагрузки на данную растительную ассоциацию.

На территории площадки, в условиях высокой плотности древостоя, моховый покров в основном развит на валежнике и поверхности почвы. Всего отмечено четыре вида бриофлоры: *Dicranum polysetum*, *Syntrichia ruralis*, *Mnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi* (приложение Н.14 СГТ 47/23-ИЭИ). В лишайниковом покрове обнаружено пять видов. Из эпифитных видов преобладают:

*Lecidea solediza*, *Physcia stellaris*, *Physcia hispida*, а из эпиксильных – *Cladonia fimbriata* (приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ).

### ***Пробная площадка № 3***

Площадка БЗ располагается на юго-востоке территории проектирования, у южной границы участка «Речной». На этой территории русло р. Талда поворачивает в юго-западном направлении, огибая увал с крутым склоном. Растительный покров на пробной площадке включает произрастающий по левому борту долины реки березовый колок и ивовые заросли вдоль речного русла.

Лесной участок образован березой бородавчатой *Betula pendula* с единичным экземпляром сосны обыкновенной *Pinus sylvestris*. Формула древостоя: 10Б+С. Сомкнутость крон лесонасаждений – 0,65 балла, средний возраст насаждений 45 лет. Лесотаксационные характеристики древостоя приведены в таблице 2.16. По показателям качества древостоя – насаждения II класса бонитета, санитарно-гигиеническое состояние деревьев – I категория.

Таблица 2.16 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки БЗ

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Б</i>	45	18	19,7	II	0,64	58,8	1
<i>С</i>	30	9,6	12,6	II	0,01	0,12	1

*Ив<sub>др</sub>* – ива древовидной биоморфы, *Ив<sub>к</sub>* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Насаждения *Betula pendula* на территории пробной площадки представлены преимущественно деревьями V возрастной категории «приспевающие и спелые», а *Pinus sylvestris* – II возрастной категории (молодняки и жердняки) (Таблица 2.17).

Таблица 2.17 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки БЗ (%)

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>Б</i>	10	5	30	55
<i>С</i>	100	0	0	0

*Ив<sub>др</sub>* – ива древовидной биоморфы, *Ив<sub>к</sub>* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Проективное покрытие подроста 0,15 балла. Большая часть подроста на территории площадки образована *Betula pendula*. На самой вершине участка, ближе к дороге, отмечено несколько экземпляров *Pinus sylvestris*. Формула подроста: 10Б + С. Средний класс бонитета подроста – III, средняя категория состояния – 1 «здоровые» (Таблица 2.18).

Таблица 2.18 – Таксационная характеристика подроста древостоя площадки БЗ

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Б</i>	5	2,1	2,0	III	0,12	-	1
<i>С</i>	8	1,4	2,0	II	0,03	-	1

*Ив<sub>др</sub>* – ива древовидной биоморфы, *Ив<sub>к</sub>* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Подлесок на участке березового колка образован черемухой *Radus avium* и шиповником *Rosa majalis*. Проективное покрытие подлеска – 0,1 балла, высота 0,5 –

2,2 м. У подножья склона сформированы заросли кустарника из ивы *Salix viminalis* и *Salix caprea*, калины *Viburnum opulus*. Проектное покрытие прирусловых кустарников – 0,8 балла, высота 2,6 м. На прирусловом кустарнике характерно развитие плюща *Himulus lupulus*.

Травяной ярус березового колка развит с проектным покрытием 75 %. Верхний ярус травостоя, высотой до 1,1 м. наиболее разрежен (покрытие до 25 % территории колка), сложен видами: орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, живокость высокая *Delphinium elatum*, купырь лесной *Anthriscus silvestris*, какалия копьевидная *Cacalia hastata*, скерда сибирская *Crepis sibirica*, синюха голубая *Polemonium caeruleum*, лилия кудреватая *Lilium martagon* бор развесистый *Millium efussum*, ежа сборная *Dactylis glomerata* и др. Второй ярус развит до высоты 0,35 м и имеет плотное проективное покрытие. В его составе отмечены виды: сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, купальница азиатская *Trollius asiaticus*, чина *Lathyrus vernus* и *Lathyrus humilis*, горошек *Vicia sylvatica*, герань ложносибирская *Geranium pseudosibiricum*, подмаренник северный *Galium borealis*, медуница мягчайшая *Pulmonaria mollis*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, василек шероховатый *Centaurea scabiola* и др.

Третий ярус, высотой до 0,18 м., сложен видами лесного низкотравья: костяника *Rubus saxatilis*, фиалка волосистая *Viola hirta*, крестообразник Крылова *Cruciata krilovii*, вороний глаз *Paris quadrifolia*, осока туполистная *Carex obtusata*, перловник поникший *Melica nutans*, одуванчик *Taraxacum officinale*.

В прирусловой зоне травяной ярус развит в просветах, между кустарниками, имеет проективное покрытие до 65 %, высоту до 1,4 м. Из высокотравья здесь произрастают виды: лабазник вязолистный *Filipendula ulmaria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, вербейник *Lysimachia vulgaris*, вероника длиннолистная *Veronica longifolia*, чемерица *Veratrum obelanium*, бодяк щетинистый *Cirsium setosum*, полевица гигантская *Agrostis gigantea*. В среднем ярусе часто встречаются сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, репейничек волосистый *Argemone pterota*, гравелат речной *Geum rivale*, лихнис *Lychnis chalcidonica*, горошек мышиный *Vicia crassa*. В нижнем ярусе осоки *Carex leporina*, *Carex macrogyna*, подмаренник топяной

*Gálium uliginósum*.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке было выявлено 53 вида флоры, относящихся к 24 семействам (приложение Н.4 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По числу видов доминируют семейства Сложноцветные Asteraceae (11,3 % от общего числа видов), Розоцветные Rosaceae (9,4 %), Злаковые Poaceae (7,5 %), Бобовые Fabaceae (7,5 %), Лютиковые Ranunculaceae (5,7 %), Зонтичные Apiaceae (5,7 %), Мареновые Rubiaceae (5,7 %). Видовая насыщенность – около 20 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове преобладает группа мезофитов – 58,5 %. Растения с повышенной требовательностью к увлажнению (мезогигрофиты и гигрофиты) составляют 28,2 %, погруженных в воду гелофитов и гигрофитов – 1,9 %. Общая доля видов, устойчивых к недостатку влаги и засухолюбивых – 11,2 %.

Из выявленного на момент исследования списка видов, 13,2 % видов – это рудеральные и сегетальные виды. Такой процент рудеральных видов свидетельствует о среднем уровне синантропизации.

На территории площадки отмечено шесть видов бриофлоры (приложение Н.14), произрастающих на валежнике, стволах деревьев, влажной почве – *Brachythecium salebrosum*, *Dicranum polysetum*, *Mnium cuspidatum* и *Mnium rugicum*, *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi*. Проективное покрытие мхов на субстрате из валежника достигает 3 баллов (25-50 %), на поверхности почвы – до 2 баллов (6-25 %).

На стволах деревьев и кустарников, сухостое и валежнике обнаружено пять видов лишайников (приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ): *Candelaria concolor*, *Parmelia sulcata*, *Melanohalea exasperata*, *Physcia stellaris*, *Cladonia fimbriata*. Наибольшее развитие лишайника отмечается для березы, где достигает 2 баллов (6-25 %).

#### ***Пробная площадка № 4***

Территория площадки Б4 располагается в пойменной зоне ручья без названия, который протекает вдоль южной границы участка ведения работ и является правым притоком р. Талда. Русло ручья проходит по дну лога, где растительный покров

образуют: молодой осиново-березовый колок, ивовые заросли и злаково-рогозово-осоковое сообщество гидрофитов. На нижнем борту лога располагается березовый колок, типичный для данного ландшафта, но территория площадки на него не распространяется.

Растительность колка на территории пробной площадки сложена молодыми лесонасаждениями осины *Pópuslus tremula* с небольшой примесью березы *Betula pendula* более старшего возраста. Формула древостоя: 8Ос 2Б. Среднее проективное покрытие верхнего яруса леса – 0,65. Качественные характеристики древостоя отражены в таблице 2.19. По соотношению показателей возраста, высоты и диаметра ствола можно присвоить основному древостою III класс бонитета, санитарно-гигиеническое состояние деревьев – 1 категория (здоровые).

Таблица 2.19 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки Б4

Порода	Ср. возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Ос</i>	15	6,0	7,4	III	0,52	5,4	1
<i>Б</i>	30	9,9	11,0	III	0,13	1,9	1

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Основной древостой *Pópuslus tremula* на территории площадки представлен II возрастной группой (молодняки и жердняки), а *Betula pendula* – III и IV группой (средневозрастные и приспевающие) (Таблица 2.20).

Таблица 2.20 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б4 (%)

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>Ос</i>	90	10	0	0
<i>Б</i>	5	60	35	0

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Подрост на территории участка имеет проективное покрытие 0,05 балла, представлен *Pópusulus trémula* и *Betula pendula*. Формула подроста: 7Ос 3Б. Таксационные характеристики подроста приведены в таблице 4.5.2.12. Класс бонитета - III, санитарно-гигиеническое состояние - 1 (здоровые).

Таблица 2.21 – Таксационная характеристика подроста древостоя пробной площадки Б4

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
Ос	5	2,15	1,5	III	0,045	-	1
Б	5	2,0	2,0	III	0,005	-	1

Ивдр – ива древовидной биоморфы, Ивк – ива кустарниковой биоморфы, Б – береза, Ос – осина, Кл – клен, Т – тополь, В – вяз, С – сосна обыкновенная, К – кедр (сосна сибирская), П – пихта, Е – ель, Я – яблоня

На территории колка кустарниковая растительность сложена преимущественно черемухой *Radus avium* и калиной *Vibúrnum ópulus*. Проективное покрытие кустарника – до 0,05 баллов, высота – до 2,5 м.

Травяной ярус колка имеет проективное покрытие до 0,8 балла и среднюю высоту 0,75 м. В его составе отмечены виды, типичные как для лесных, так и для луговых биотопов: орляк обыкновенный *Pterídium aquilínium*, купырь лесной *Anthriscus silvestris*, хамерион узколистный (иван-чай) *Chamérion angustifólium*, бодяк щетинистый *Cirsium setosum*, полынь *Artemisia vulgáris*, зопник клубневой *Phlomoídes tuberósa*, репейничек волосистый *Argfmonia pitosa*, горошек *Vicia crassa* и *Vicia amoena*, чина приземистая *Lathyrus humilis*, хвощ луговой *Equisétum retense*, осока большехвостая *Carex macroua*, ежа сборная *Dactilis glomerata*, лисохвост луговой *Alopecúrus praténsis*.

Вдоль русла ручья произрастают кустарниковые формы ивы *Salix dasyclados* и *Salex viminalis*. Проективное покрытие кустарника – 0,1 балла, высота – до 2 м. Около 15 м<sup>2</sup> на территории пробной площадки занимает участок рогозово-осоковой растительность. Верхний ярус данного участка, высотой до 1,3 м., образует рогоз широколистный *Týpha latifólia*. В нижнем ярусе произрастают осока острая *Carex acuta* и вздутоносая *Carex rhynchophysa*. Осока дернистая *Carex cespitosa*

периодически встречается вдоль всего русла, образуя заочкаренность территории. Из злаков вдоль русла образуют густые заросли – вейник пурпурный *Calamagrostis purpurea*, манник отмеченный *Glyceria tnotata*, полевица булавоукая *Agróstis stolonífera*. Из разнотравья с ними отмечены виды: лабазник вязолистный *Filipendula ulmaria*, крапива двудомная *Urtica dioíca*, василистник желтый *Thalictrum flavum*, вербейник *Lysimáchia vulgáris*, вероника длиннолистная *Veronica longifolia*, чемерица *Veratrum lobelianum*. В среднем ярусе часто встречаются сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, кипрей волосистый *Epilobium hirsutum* и др.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке было выявлено 46 видов флоры, относящихся к 21 семейству (приложение Н.5 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По числу видов доминируют семейства Сложноцветные *Asteraceae* (10,9 % от общего числа видов), Злаковые *Poaceae* (10,9 %), Розоцветные *Rosaceae* (8,7 %), Осоковые *Cyperaceae* (8,7 %), Ивовые *Salicaceae* (6,5 %), Бобовые *Fabaceae* (6,5 %). Видовая насыщенность около 18 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове преобладает группа мезофитов – 41,3 %. Растения с повышенной требовательностью к увлажнению (мезогигрофиты и гигрофиты) составляют 32,5 %, погруженных в воду гелофитов и гигрофитов – 13,0 %. Общая доля видов, устойчивых к недостатку влаги и засухолюбивых – 13,0 %.

Из выявленного на момент исследования списка видов, 23,9 % видов – это рудеральные и сегетальные виды. Такой процент рудеральных видов свидетельствует о высоком уровне синантропизации.

В составе мохового покрова отмечено четыре вида бриофлоры (приложение Н.14), произрастающие на влажной почве, валежнике, у комля деревьев и кустарников – *Brachythecium salebrosum*, *Dicranum polysetum*, *Mnium rugicum*, *Polytrichum commune*. Проективное покрытие мхов на субстрате достигает 2 баллов (6-25 %).

На стволах молодых деревьев и кустарников, сухостое обнаружено три вида лишайников (приложение Н.15): *Parmélia sulcáta*, *Physcia stellaris*, *Physcia hispida*. Развитие проективного покрытие лишайника оценивается в 1 балл (1- 5 %).

### Пробная площадка № 5

Территория площадки Б5 располагается на юго-западе участка ведения работ, у границы внешнего отвала. Растительный покров участка образован ассоциациями березового колка, мезофильного и заболоченного лугов.

Лесной колок на территории площадки является монодоминантным по лесообразующей породе – березе повислой *Betula pendula*. Проектное покрытие крон – 0,55 балла, средний возраст насаждений 40-55 лет. По показателям качества древостоя – насаждения II класса бонитета, санитарно-гигиеническое состояние деревьев – 1 категория (здоровые) (Таблица 2.22).

Таблица 2.22 – Таксационная характеристика древесных насаждений пробной площадки Б5

Порода	Возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
<i>Б</i>	45	17	16,5	II	0,55	30,4	1

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Насаждения *Betula pendula* на территории пробной площадки представлены преимущественно деревьями V возрастной категории «приспевающие и спелые» (Таблица 2.23). Доля деревьев I возрастной категории «молодняки» – 5 %.

Таблица 2.23 – Возрастная структура лесообразующих пород пробной площадки Б5 (%)

Порода	Молодняки	Средневозр-е	Приспевающие	Спелые и переспелые
<i>Б</i>	5	15	60	20

*Ивдр* – ива древовидной биоморфы, *Ивк* – ива кустарниковой биоморфы, *Б* – береза, *Ос* – осина, *Кл* – клен, *Т* – тополь, *В* – вяз, *С* – сосна обыкновенная, *К* – кедр (сосна сибирская), *П* – пихта, *Е* – ель, *Я* – яблоня

Подрост на территории площадки встречается редко, представлен только березой *Betula pendula*, имеет проективное покрытие 0,05 балла, класс бонитета – II, средняя категория состояния – 1 «здоровые» (таблица 4.5.2.15).

Таблица 2.24 – Таксационная характеристика подроста древостоя пробной площадки Б5

Порода	Ср. возраст, лет	Средняя		Бонитет	Проективное покрытие	Запас, м <sup>3</sup> /Га	Категория состояния
		Высота, м	Диаметр, см				
Б	7,5	3,0	2,5	II	0,05	-	1

Ивдр – ива древовидной биоморфы, Ивк – ива кустарниковой биоморфы, Б – береза, Ос – осина, Кл – клен, Т – тополь, В – вяз, С – сосна обыкновенная, К – кедр (сосна сибирская), П – пихта, Е – ель, Я – яблоня

Кустарниковый ярус редкий (проективное покрытие 0,1), образован видами: шиповник майский *Rosa majalis* (высотой до 0,5 м) и ива козья *Salix caprea* (высота до 2,5 м). У береговой линии водоема начинает формироваться кустарниковая растительность из ивы шерстистопобеговой *Salix dasyclados*.

Травяной ярус в условиях низкой сомкнутости крон сложен преимущественно луговыми видами. Структура травостоя трехярусная, проективное покрытие – 85 %. Средняя высота верхнего яруса - 0,85 м. В его составе отмечены виды: ежа сборная *Dactylis glomerata*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, бодяк щетинистый *Cirsium setosum*, володушка золотистая *Vulpéurum auréum*, кровохлебка лекарственная *Sanguisorba officinalis*, крапива двудомная *Urtica dioica*. Второй ярус (сред. высота 0,35 м.), сложен видами: сныть обыкновенная *Aegorodium podagraria*, хвощ луговой *Equisétum retense*, сныть обыкновенная *Aegorodium podagraria*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, лютик однолистный *Ranúnculus monophýllus*, подмаренник северный *Galium borealis*, чина весенняя *Lathyrus vernus*, горошек мышиный *Vicia crassa*, герань ложносибирская *Geranium pseudosibiricum*, лапчатка средняя *Patentula intervedia*, василек шероховатый *Centaurea scabiósa*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, овсяница луговая *Festuca pratensis*. Нижний ярус выражен слабо и представлен преимущественно рудеральными видами (сред. высота 0,15 м.): одуванчик лекарственный *Taraxacum officinal*, черноголовка *Prunélla vulgáris*, мать-и-мачеха *Tussilago farfara*.

По мере удаления от березового колка, увеличивается доля типично луговых видов: звездчатка злаковая *Stellaria graminea*, герань луговая *Geranium pratense*, бедренец обыкновенный *Pimpinélla saxífraga*, льнянка обыкновенная *Linaria vulgaris*,

бодяк полевой *Cirsium arvense*, тысячелистник азиатский *Achillea asiatica*, зопник клубневой, клевер луговой *Trifolium pratense* и к. гибридный *Trifolium hybridum* и др.

У берега водоема формируется сообщество, сложенное видами гигромезофитной и гелофитной экогрупп: вейник пурпурный *Calamagrostis purpurea*, манник отмеченный *Glyceria tnotata*, лабазник вязолистный *Filipendula ulmaria*, вероника длиннолистная *Veronica longifolia*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, гравелат речной *Geum rivale*, репейничек волосистый *Argemone pitosa*, горец перечный *Persicaria hydropiper*, звездчатка топяная *Stellaria uliginosa*, лапчатка гусиная *Potentilla anserina*, ситник жабий *Juncus bufonius* и др.. Присутствие осок *Carex cespitosa*, *Carex rhynchophylla*, *Carex acuta* и ситника *Juncus filiformis* может свидетельствовать о развитии на территории участка заболоченного луга.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке было выявлено 59 видов флоры, относящихся к 22 семействам (приложение Н.6 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По числу видов доминируют семейства Сложноцветные Asteraceae (17,2 % от общего числа видов), Злаковые Poaceae (12,1 %), Бобовые Fabaceae (5,6 %), Розоцветные Rosaceae (8,6 %), Осоковые Cyperaceae (6,9 %), Зонтичные Apiaceae (5,2 %). Видовая насыщенность территории - до 25 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове почти в равных преобладает группа мезофитов (48,3 %). Остальные группы распределились следующим образом: гигромезофитов 13,8 %, гигрофиты – 8,6 %, погруженных в воду гелофиты и гидатофиты – 6,9 %, общая доля видов, устойчивых к недостатку влаги и засухолюбивых – 22,4 %.

Из выявленного на момент исследования списка видов, 34,5 % видов – это рудеральные и сегетальные виды (высокий уровень синантропизации).

В составе мохового покрова отмечено четыре вида бриофлоры (приложение Н.14 тома СГТ 47/23-ИЭИ), произрастающие на влажной почве, валежнике, у комля деревьев – *Dicranum polysetum*, *Bryum caespiticum*, *Mnium rugicum*, *Polytrichum commune*. Проективное покрытие мхов на валежнике достигает 2 баллов (6-25 %), на поверхности почвы – 1 балла (1-5 %).

На стволах деревьев и валежнике обнаружено три вида лишайников

(приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ): *Parmelia sulcata*, *Physcia stellaris*, *Cladonia fimbriata*. Развитие проективного покрытие лишайника оценивается до 2 баллов (6- 25 %).

### **Пробная площадка № 6**

Пробная площадка **Б6** располагается у западой границы территории проектирования, где в растительном покрове преобладают трансформированные луговые сообщества и молодые березовые колки. На участке пробной площадки растительность представлена ассоциацией суходольного злаково-разнотравного луга.

Травостой лугового сообщества густой, с проективным покрытием 75-85 %. В структуре хорошо прослеживается 2 яруса. Третий ярус выражен слабее и развит не на всей территории пробной площадки. Верхний ярус имеет среднюю высоту 0,85 м, сложен генеративными частями растений. Основу травостоя яруса создают виды: ежа сборная *Dactylis glomerata*, тимофеевка луговая *Phleum pratensis*, кострец безостый *Brōmus inērmis*, бодяк полевой *Cirsium arvense*, осот *Sónchus arvensis*.

Второй ярус, высотой до 0,4 м. преимущественно представлен видами: овсяница луговая *Festuca pratensis*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, тысячелистник *Achillea asiatica*, лапчатка *Potentilla chrysantha* василек шероховатый *Centaurea scabiōsa*, зопник клубневой *Phlomoīdes tuberōsa*, лапчатка *Patentula intervedia*, незабудка *Myosotis arvensis*, бедренец обыкновенный *Pimpinella saxifraga*, звездчатка злаковая *Stellaria graminea*, горошек мышиный *Vicia crassa*. Достаточно редко встречаются виды разнотравья, типичные для лугов: душица обыкновенная *Origanum vulgare*, льнянка *Linaria vulgaris*, зверобой *Hypericum perforatum*, незабудка *Myosotis arvensis*, герань луговая *Geranium pratense* клевер луговой *Trifolium pratense*, чина луговая *Lathyrus pratensis* и др.

Нижний ярус, высотой до 0,18 м образован преимущественно черноголовкой обыкновенной *Prunella vulgaris*, клевером гибридным *Trifolium hybridum*, одуванчиком *Taraxacum officinal*, реже - подорожником *Plantago urvillei* земляникой зеленой *Fragaria viridis*.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке выявлено 34 вида растений, относящихся к 13 семействам (приложение Н.7 тома СГТ 47/23- ИЭИ).

Соотношение основных семейств по видовому богатству следующее: Сложноцветные Asteraceae (20,6 % от общего числа видов), Злаковые Poaceae (14,7 %), Бобовые Fabaceae (11,8 %), Лютиковые Ranunculaceae (7,5 %), Розоцветные Rosaceae (5,4 %), Подорожниковые Plantaginaceae (8,8 %), Губоцветные Lamiaceae (8,8 %). Показатели видовой насыщенности составляют 20 видов на 100 м<sup>2</sup>.

Доля видов-мезофитов в экологическом спектре лесных полян, лугов и прогалин - 50,0 %. Значительно повышается роль засухоустойчивых мезоксерофитов и засухолюбивых ксерофитов (57,0 %), которые преобладают в придорожных ассоциациях. Экологическая группа влаголюбивых гигромезофитов составляет 2,9 %.

Доля рудеральных и сегетальных видов на данных участках – 41,2 %, что свидетельствует о повышении на данных территориях антропогенной нагрузки.

Моховый покров на участке луговой растительности развит слабо в связи с развитием густого травяного покрова. Обнаружен один вид бриофлоры эпигейной группы – *Syntrichia ruralis* (приложение Н.15 тома СГТ 47/23- ИЭИ). Лишайниковый покров для данной растительной ассоциации отсутствует.

### ***Пробная площадка № 7***

Территория пробной площадки Б7 располагается в центральной части верхнего яруса внешнего породного отвала. Растительный покров территории представляет собой промежуточную сукцессию сообщества с низким уровнем продуктивности.

В результате самозарастания на поверхности отвала сформировалось разнотравно- злаковое сообщество с единичными экземплярами подроста березы *Betula pendula* и ивы *Salix caprea*. Высота подроста до 1,5 м, возраст – до 5 лет, класс бонитета - III.

Травяной покров на площадке разрежен, средний показатель проективного покрытия – 45 %. Высота травостоя на разных участках площадки варьируется от 0,15 до 0,95 м. Основа травостоя сложена типично сорно-рудеральными видами, среди которых доминируют: мать-и- мачеха *Tussilago farfara*, солянка холмовая *Salsola collina*, верблюдка *Corispermum* sp., лебеда стрелолистная *Atriplex sagittata*, бодяк *Cirsium vulgare* и *Cirsium setosum*, осот полевой *Sónchus arvensis*. Реже встречаются полынь *Artemisia vulgáris* и *Artemisia absínthium*, пупавка красильная *Anthemis*

*tinctoria*, чертополох курчавый *Carduus crispus*, козлобородник сомнительный *Tragopogon dubius*, одуванчик лекарственный *Taraxacum officinal*, торица посевная *Spérgula arvénsis*, ромашка непахучая *Tripleurospermum inodórum* и др.

Злаки в проективном покрытии уступают разнотравью (в среднем их показатель около 18 %) и представлены видами: ежа сборная *Dactylis glomerata*, пырей ползучий *Elitrigia repens*, ячмень гривастый *Hordeum jubatum*, а в местах скопления воды на поверхности отвала - *Calamagrostis epigeios*.

Отмечается присутствие луговых видов - льнянка *Linaria vulgaris*, тысячелистник азиатский *Achillea asiatica*, василек шероховатый *Centaurea scabiósa*, зопник клубневой *Phlomoídes tuberósa*, тимофеевка луговая *Phleum pratensis*, а также видов семейства Бобовые *Fabaceae* - горошек мышинный *Vicia crassa* и люцерны серповидной *Medicato falcata*.

Присутствие в покрове злаков и бобовых культур является положительным индикатором протекающих восстановительных процессов, т.к. данные виды в наибольшей степени способствуют задернению почвы и ее обогащению.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке выявлено 35 видов флоры, относящихся к 14 семействам (приложение Н.8 тома СГТ 47/23- ИЭИ). По числу видов доминируют семейства: Сложноцветные *Asteraceae* (40,0 % от общего числа видов), Злаковые *Poaceae* (14,3 %), Амарантовые *Amarantaceae* (8,6 %). Видовая насыщенность – около 15 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове почти в равных долях представлены две группы: мезофиты (48,6 %) и ксеромезофиты (45,7 %). Остальные экогруппы представлены небольшой долей видов: ксерофиты – 2,9 %, мезогигрофиты – 2,9 %.

Индекс синантропизации составил 65,7 % (высокий уровень антропогенной нагрузки), т.е. это сообщество сорно-рудеральных видов.

Моховый покров на участке самовосстановления растительного сообщества развит дисперсно, небольшими куртинами площадью по 50-125 см<sup>2</sup> и представлен видом: *Seratodon purpureus* (приложение Н.15 тома СГТ 47/23- ИЭИ). Лишайниковый покров для данной растительной ассоциации отсутствует.

### ***Пробная площадка № 8***

Территория пробной площадки Б8 располагается в восточной части внешнего породного отвала. Растительный покров территории представляет собой промежуточную сукцессию сообщества с низким уровнем продуктивности Травяной покров на площадке густой, средний показатель проективного покрытия – 75 %. Высота основного травостоя - до 0,3 м., но встречаются единичные экземпляры до 0,6 м. Видовой состав растительности беден, эдификаторами являются солянка холмовая *Salsola collina*, верблюдка *Corispermum* sp. и липучка растопыренная *Lappula squarrosa*. Не более 15 % в проективном покрытии составляют виды: бодяк *Cirsium vulgare* и *Cirsium setosum*, осот полевой *Sonchus arvensis*, мать-и-мачеха *Tussilago farfara*, щавель ложносолончаковый *Rumex pseudonatronatus* и чертополох *Carduus crispus*.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке отмечено произрастание 9 видов флоры, относящихся к 4 семействам (приложение Н.9 тома СГТ 47/23- ИЭИ). По числу видов доминирует семейство Сложноцветные *Asteraceae* (55,6 % от общего числа видов), но эдификаторами территории являются виды семейства Амарантовые *Amarantaceae*. Видовая насыщенность – 9 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове доминирует группа мезофитов (55,6 %). Остальные экогруппы представлены небольшой долей видов: ксерофиты – 11,1 %, мезофиты – 33,3 %.

Индекс синантропизации составил 89,60 % (сильный уровень синантропизации). Моховый и лишайниковый покров на территории площадки отсутствует.

### ***Пробные площадки № 9 и № 10***

Пробные площадки Б9 и Б10 располагаются в центральной и западной части внешнего отвала. Ландшафт участков характеризуется как техногенная пустыня. Растительность на территории данной площадки практически отсутствует. Изредка отмечаются одиночные экземпляры *Salsola collina*, *Corispermum* sp., *Cirsium vulgare*.

### ***Пробная площадка № 11***

Территория пробной площадки Б11 располагается в южной части внешнего породного отвала. Растительный покров территории представляет собой

промежуточную сукцессию сообщества с низким уровнем продуктивности.

В результате самозарастания на поверхности отвала сформировалось разнотравно- злаковое сообщество с отдельными экземплярами березы *Betula pendula*, ивы *Salix carpea*, лоха узколистного *Elaeagnus angustifolia*. Высота деревьев и кустарников до 3 м, возраст – 5-10 лет, класс бонитета - III. Отмечается присутствие единичного экземпляра подроста инвазивного вида клен ясенелистный *Acer negundo*, отличающегося высокой скоростью заселения земель, в т.ч. нарушенных.

Средний показатель проективного покрытия – 65 %. Высота травостоя до 1,0 м. В верхнем ярусе доминируют виды: лебеда стрелолистная *Atriplex sagittata*, бодяк *Cirsium vulgare* и *Cirsium setosum*, полынь *Artemisia vulgaris* и *Artemisia absinthium*, щавель ложносолончаковый *Rumex pseudonatronatus*, осот полевой *Sonchus arvensis*, хамерион узколистный *Chamerion angustifolium* ежа сборная *Dactylis glomerata*. Реже встречаются: василек шероховатый *Centaurea scabiola*, крапива *Urtica dioica*, сурепка дуговидная *Barbarea arcuata*, люцерна серповидная *Medicago falcata*, горошек мышиный *Vicia crassa*.

Во втором ярусе, высотой до 0,3 м. преобладают виды: солянка холмовая *Salsola collina*, верблюдка *Corispermum* sp., липучка растопыренная *Lappula squarrosa*, журавельник цикутовый *Erodium cicutarium*, мать-и-мачеха *Tussilago farfara*, пырей ползучий *Elytrigia repens*. Реже встречаются: тысячелистник *Achillea asiatica*, одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale*, полевица белая *Agrostis tenuis*, ячмень гривастый *Hordeum jubatum*.

Всего за период полевых исследований на участке выявлено 31 вид флоры, относящихся к 11 семействам (приложение Н.12 тома СГТ 47/23-ИЭИ). По числу видов доминируют семейства Сложноцветные *Asteraceae* (35,5 % от общего числа видов), Злаковые *Poaceae* (12,9 %), Амарантовые *Amarantaceae* (9,7 %). Видовая насыщенность – около 15 видов на 10 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове доминирует группа мезофитов (51,6 %). Остальные экогруппы представлены следующим образом: ксеромезофиты (32,3%), ксерофиты – 6,5 %, мезогигрофиты – 9,7 %.

Индекс синантропизации составил 67,7 % (сильный уровень синантропизации).

Моховой покров на участке самовосстановления растительного сообщества развит дисперсно, небольшими куртинами площадью по 50-225 см<sup>2</sup> и представлен эпигейно-эпилитными видами: *Bryum caespiticum*, *Ceratodon purpureus* (приложение Н.15 тома СГТ 47/23-ИЭИ). Лишайниковый покров для данной растительной ассоциации отсутствует.

### **Пробная площадка № 12**

Территория пробной площадки Б12 располагается в северной части внешнего породного отвала. Рельеф участка спланирован под рекультивационные работы. Растительный покров территории представляет собой промежуточную сукцессию сообщества с низким уровнем продуктивности.

Растительный покров площадки по структуре и сформированности сходен с площадкой Б11. На площадке сформировалось разнотравно-злаковое сообщество с отдельными экземплярами березы *Betula pendula* и ивы *Salix carpea*. Высота деревьев и кустарников до 2 м, возраст – 5-8 лет, класс бонитета - III. Кроме ивы, на территории встречается кустарник шиповник *Rosa majalis*.

Средний показатель проективного покрытия – 60 %. Высота верхнего яруса травостоя до 0,95 м., проективное покрытие – 20 %. В верхнем ярусе доминируют виды: бодяк *Cirsium vulgare* и *Cirsium setosum*, щавель ложносолончаковый *Rumex pseudonatronatus*, осот полевой *Sonchus arvensis*, хамерион узколистый *Chamerion angustifolium*, лабазник *Filipendula ulmaria*, василек шероховатый *Centaurea scabiola*, ежа сборная *Dactylis glomerata*, костер безостый *Bromus inermis*.

Второй ярус высотой до 0,3 м., сложен видами, типичными для всей территории - солянка холмовая *Salsola collina*, верблюдка *Corispermum sp.*, липучка растопыренная *Lappula squarrosa*, журавельник цикутовый *Erodium cicutarium*, горошек мышиный *Vicia crassa* мать-и-мачеха *Tussilago farfara*, одуванчик лекарственный *Taraxacum officinal*, тысячелистник *Achillea asiatica*, пырей ползучий *Elytrigia repens*, полевница тонкая *Agrostis tenuis*. Из бобовых растений на площадке произрастают горошек мышиный *Vicia crassa*, чина приземистая *Lathyrus humilis*.

Всего за период полевых исследований на пробной площадке отмечено 25 видов флоры, относящихся к 11 семействам (приложение Н.13 тома СГТ 47/23-ИЭИ).

По числу видов доминируют семейства Сложноцветные Asteraceae (33,3 % от общего числа видов) и Злаковые Poaceae (20,8 %). Представленность остальных семейств менее 3 видов на площадке. Видовая насыщенность – около 12 видов на 100 м<sup>2</sup>.

По адаптации к условиям увлажнения в растительном покрове доминирует группа мезофитов (54,2 %). Остальные экогруппы представлены следующим образом: ксеромезофиты (33,3 %). ксерофиты – 4,2 %, мезогигрофиты и гигрофиты – 8,4 %.

Индекс синантропизации составил 54,2 % (сильный уровень синантропизации).

Моховый покров на участке самовосстановления растительного сообщества развит дисперсно, небольшими куртинами площадью по 100-225 см<sup>2</sup> и представлен эпигейно- эпилитными видами: *Bryum caespiticum*, *Syntrichia ruralis* (приложение Н.15 СГТ 47/23-ИЭИ). Лишайниковый покров для данной растительной ассоциации не выявлен.

В границах участка проектирования отсутствуют виды (породы) деревьев, заготовка древесины которых не допускается (Приказ Федерального агентства лесного хозяйства 05.12.2011 г. № 513).

### *Полезные растения флоры исследуемой территории*

Анализ выявленных на территории проектирования видов растений показал, что 128 из них обладают теми или иными хозяйственно-полезными свойствами (приложение Н.1 тома СГТ 47/23-ИЭИ):

- 87 видов (68,0 %) обладают лекарственными свойствами (солянка холмовая, сосна обыкновенная, береза повислая, борец северный, лабазник вязолистный, тысячелистник, иван- чай, медуница мягчайшая, подмаренник северный, подорожник, купена лекарственная, мать-и- мачеха, володушка золотистая и др.);

- 36 видов (28,1 %) относятся к пищевой группе (калина, земляника лесная, черемуха, шиповник, малина, костяника, орляк обыкновенный, хамерион узколистный и др.);

- 50 видов (39,1 %) являются ценными медоносами (лабазник вязолистный,

черемуха, иван-чай, медуница мягчайшая, калина, шиповник, дягиль лесной, купырь лесной, горошек мышиный и др.);

- 46 видов (35,9 %) имеют декоративные свойства (лабазник вязолистный, синюха голубая, лихнис калхедонский, живокость высокая, герань луговая, купальница азиатская, борец северный, лилия кудреватая, василек шероховатый и др.);

- 59 видов (46,1 %) – кормовые растения (ежа сборная, костер безостый, вейник наземный и в. пурпурный, клевер луговой, скерда сибирская, сныть обыкновенная, подмаренник северный, орляк обыкновенный и др.);

- 28 видов (22 %) – это технические культуры (это все произрастающие на территории виды ивы, осина, береза повислая, сосна обыкновенная, хамерион узколистный и др.).

Для перспективных полезных видов флоры лесных и луговых сообществ была произведена оценка запасов (Таблица 2.25). Полезные виды с лекарственными и пищевыми свойствами не рассматривались в связи с высокой техногенной нагрузкой на территорию. Также не учитывались виды, произрастающие на территории породного отвала, т.к. в настоящий момент формируют первичные сообщества, и потеря фитомассы может снизить процессы самозарастания. Кроме того, была произведена оценка продуктивности наземной фитомассы (НФМ) для кормовых культур луговых сообществ.

Таблица 2.25 – Оценка запасов хозяйственно значимых видов флоры

Вид	Значение	Допустимое изъятие с 1 га в год
Осина и ива	Тех.	Коры – 0,06 т. сух. в-ва, ветвей – 0,3 т. сух. в-ва
Береза	Тех.	Ветви (на веники) – 0,1 т. сух. в-ва
Запас НФМ кормовых культур	Корм.	3,8 т. сух. в-ва.

Произведенная оценка позволяет характеризовать запасы наземной фитомассы кормовых растений как удовлетворительные, т.к. соответствуют средним показателям продуктивности от 2 до 5 т/га, а рассматриваемые технические ресурсы осины и березы как перспективные только для индивидуальных заготовок

*Анализ фауны территории проектирования*

В соответствии с природными условиями района проектирования, на территории отмечены представители фауны лесных, луговых и околородных ландшафтов. Отмечено доминирование видов, соответствующих занимаемым биотомам, а также присутствие эвритопных видов.

За время изысканий выявлено 93 вида фауны беспозвоночных животных (приложение Н.16 тома СГТ 47/23-ИЭИ). Показатели видового разнообразия и представленности видов на территории разных площадок значительно варьируют: наибольшие значения видового богатства отмечены для естественных природных ландшафтов, наименьшие – для площадок на поверхности породного отвала. Большинство видов, отмеченных на техногенных участках, встречается на прилегающих территориях.

В почвенном покрове естественных ландшафтов, отмечены представители класса Малоцетинковые черви Olygocheta – наземный дождевой червь Lumbricus terrestris и эйзения Норденшельда Eisenia nordenskioldi, которые были обнаружены при прокладывании траншей и ловушек.

Моллюски представлены видами класса Брюхоногие Gastropoda отрядов Архитениоглоссы Architaenioglossa и Стебельчатоглазые Stylommatophora. Всего выявлено два вида, обитание которых связано с водоемами – живородка речная Viviparus viviparus и янтарка обыкновенная Succinea putris.

В почвенной подстилке лесных участков, рядом с водоемами и лужами на поверхности отвала отмечено присутствие вида класса Ракообразные Crustaceae, отряда Равноногие раки Isopoda - мокрица обыкновенная Oniscus asellus.

Класс Паукообразные Arachnida представлен 14 видами, что составляет 15 % от видового состава всех выявленных беспозвоночных животных. На участках породного отвала доля пауков в видовом спектре достигает 33 % и доминируют здесь виды семейств Наземные пауки Gnaphosidae (Gnaphosa mandschurica, Haplodrassus signifer), Пауки-бокоходы Thomisidae (Xysticus obscurus, Xysticus cristatus), Равноногие бокоходы Philodromidae (Thanatus arenarius). Реже встречаются

представители семейства Пауки-волки Lycosidae (*Pardosa jeniseica*). Указанные виды характерны и для луговых сообществ, а иногда отмечены и в травостое лесной зоны. Для лесных участков также характерны типичные обитатели древесных насаждений и лесных полян, охотящиеся в траве, среди кустарников - *Araneus diadematus*, *Zora spinimana*, *Hahnia pava*. Во влажных зарослях кустарников вдоль русел водотоков, на берегах гидросооружений, в обилии встречаются *Pisaura mirabilis*, *Tetragnatha extensa*.

В почвенной подстилке, под валежником лесов, лесных полян встечается виды кивсяков класса Двупарноногие Diplopoda – *Julus ghilarovi ghilarovi* и *Orinisobates sibiricus*, а также широко распространенный вид котянок класса Губоногие Chilopoda - *Lithobius curtipes*.

Фауна класса Насекомые Insecta составляет 76,3 % от всех выявленных видов беспозвоночных животных. Среди насекомых по видовому богатству во всех изученных биотопах отмечается доминирование отрядов Жесткокрылые Coleoptera (24,7 % от общего числа видов), Чешуекрылые Lepidóptera (14 %), Двукрылые Diptera (10,8 %), Полужесткокрылые Hemiptera (9,7 %), Перепончатокрылые Hymenoptera (6,5 %). Представленность отряда Прямокрылые Orthoptera составляет 4,3 % от общего видового разнообразия беспозвоночных и встречаются они преимущественно на луговых участках. Отряд Стрекозы Odonáta представлен четырьмя видами, местообитание которых связано с поймой реки, ручьев, гидротехническими сооружениями. Их значимость в видовом спектре составляет 4,3 %.

Среди видов фауны Coleoptera повсеместно распространенным видом является представитель жуков-мертвоедов - *Nicrophorus vespillo*. Остальные виды имеют более-менее отчетливое распределение по биотопам. В лесных сообществах наиболее часто встречаемые виды – это *Pterostichus oblongopunctatus*, *Pterostichus diligens* – *Pterostichus diligens*, *Carabas arcensis*, *Philonthus decorus*, *Falagria sulcata*. Присутствуют виды жесткокрылых - вредителей лесных насаждений – *Scolytus ratzeburgi*, *Melasoma populi*, *Monochamus galloprovincialis*. На луговых участках и нарушенных землях обычными видами являются виды жуков божьих коровок - *Adalia bipunctata*, *Coccinella septempunctata*, жуков-листоедов - *Chrysolina fastuosa*, пластинчатоусых жуков - *Cetonia aurata*, жужелиц - *Amara familiaris*, *Carabus*

cancellatus, *Carabus arcensis*, *Harpalini affinis*, стафилинид - *Anotylus nitidulus*.

Отряд *Lepidoptera* на лугах представлен видами семейств Белянки *Pieridae* (*Aporia crataegi*, *Gonepteryx rhamni*), Нимфалиды *Nymphalidae* (*Aglais urticae*, *Araschnia levana*), Бархатницы *Satyridae* (*Coenonympha pamphilus*), Толстоголовки *Hesperiidae* (*Syrictus tessellum*), Травяные огневки *Crambidae* (*Loxostege sticticalis*). Представленность указанных видов на луговых участках весьма высокая. Изредка присутствие отдельных видов отмечается на травяных сообществах отвала. В древесно-кустарниковых насаждениях лесных и прирусловых территорий чаще присутствуют виды-вредители древостоя – семейства Совки *Noctuidae* (*Enargia paleacea*), Листовертки *Olethreutidae* (*Eulia ministrana*), Пяденицы *Geometridae* (*Biston betularia*), Волнянки *Lymantriinae* (*Leucoma salicis*, *Orgyia antiqua*). Распространение данных видов на территории лесных сообществ умеренное и в текущем году не оказывает существенного влияния на качество лесонасаждений.

Среди видов фауны отряда *Hymenoptera* наибольшая встречаемость и обилие отмечается для мирмекофауны: в лесной зоне преобладают виды *Formica rufa* и *Camponotus sachalinensis*, на лугах - *Tetramorium caespitum*. Из рода шмелей, на полянах и луговых сообществах, в высоком обилии распространен вид – *Bombus pascuorum*. На поверхности отвала отмечено присутствие вводов семейств Песочные осы *Crabronidae* - *Cerceris arenaria*, Роющие осы *Sphecidae* - *Ammophila sabulosa*.

В фауне *Hemiptera* наиболее широко в березовых колках и смешанных лесах представлен вид растительноядных клопов семейства Древесные щитники *Acanthosomatidae* - *Elasmucha grisea*, а в травостое лугов, полян и на отвале, виды семейств Слепняки *Miridae* - *Stenotus binotatus*, Настоящие щитники *Pentatomidae* - *Eurydema gebleri*. Из хищных клопов на территории отмечены вид семейства Хищницы *Reduviidae* - *Empicoris vagabunda* и семейства Слепняки *Miridae* - *Murmeccoris gracilis*. Часто встречается во всех биотопах всеядный клоп семейства Красноклопы *Pyrhocoridae* - *Pyrhocoris apterus*. В досточном обилии на лугах и полянах встречаются виды семейства Цикадки *Cicadellidae* – *Evacanthus interruptus* и *Philaenus spumaris* и семейства Настоящие тли *Aphididae* - *Chorthippus apricarius*, которые часто выступают как активные вредители растений.

Из отряда Diptera в качестве наиболее распространенных по всей территории выступают виды мух семейств: Настоящие мухи Muscidae (*Stomoxys calcitrans*, *Phorbia genitalis*), Саркофагиды Sarcophagidae (*Bercaea haemorrhoidalis*), Бекасницы Rhagionidae (*Rhagio scolopaceus*). Повсеместно распространены и кровососущие виды - *Culex ripiens*, *Byssodon maculata*, *Haematopota plurivialis*, для которых наибольшее обилие отмечается на околородных площадках. Из полезных в хозяйственном отношении семейств данного отряда на территории участка ведения работ присутствует вид семейства Тахины Tachinidae - *Tachina grossa*, личинки которой являются паразитами гусениц и куколок Lepidoptera, в том числе бабочек-волнянок. Также встречаются хищные мухи семейства Ктыри Asilidae - *Asilus picipes*.

Представители отряда Orthoptera в основном встречаются в травяном покрове лугов и полей. По всей территории участка ведения работ, включая восстановительные сообщества нарушенных земель, распространены виды семейства Настоящие саранчовые Acrididae - *Chorthippus apricarius*, *Omocestus viridulus*, семейства Настоящие кузнечики Tettigoniidae - *Tettigonia cantans*. Вид саранчовых - *Euthystira brachyptera* встречается реже его местообитание больше тяготеет к переувлажненным участкам луга площадки Б5.

Типичными обитателями околородных территорий площадок Б3, Б4, Б5 являются виды отряда Odonata. Виды семейств Лютки Lestidae - *Lestes sponsa* и Стрелки Coenagrionidae - *Coenagrion johanssoni*, были отмечены и в зарослях русел рек и ручьев, и по берегам гидротехнических сооружений, а виды семейств Бабки Corduliidae - *Epithesa bimaculata*, и Настоящие стрекозы Libellulidae - *Sympetrum flaveolum*, встречались у стоячих водоемов.

На участках самозарастания породного отвала отмечено обитание вида отряда Кожистокрылые Dermaptera, семейства Настоящие уховертки Forficulidae – *Forficula auricularia*. Вид всеяден, неприхотлив и часто заселяет пространства рядом с поселениями людей.

При изучении фауны позвоночных, было выявлено 47 видов животных (приложение Н.17 тома СГТ 47/23-ИЭИ). Из класса Земноводные Amphibia обнаружен 1 вида – остромордая лягушка *Rana arvalis* (на территориях околородных сообществ),

класса Пресмыкающиеся Reptilia 2 вида - живородящая ящерица *Lacertida vivipara* (встречается повсеместно), обыкновенная гадюка *Vipera berus* (отмечена на участке поймы ручья без названия).

Для орнитофауны установлено присутствие на территории 31 вида птиц. В зональном аспекте рассматриваемая орнитофауна представлена как полизональными видами (овсянка обыкновенная *Emberiza citrinella*, обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*, большая синица *Parus major*, серая славка *Sylvia. Communis*, обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*, серая ворона *Corvus cornix*, сорока *Pica pica*,), так и видами, характерными для лесных комплексов (большой пестрый дятел *Dendrocopos major*, вертишейка *Jynx torquilla*, лесной конек *Anthus trivialis*, поползень *Sitta europaea*, зеленушка *Chloris chloris*). Серые куропатки *Perdix perdix* были отмечены на опушке леса площадки Б1 и на площадке Б11 породного отвала.

В лесных и кустарниковых ассоциациях по берегам водоемов, отмечены виды птиц – погоньш *Porzana porzana*, певчий сверчок *Locustella certhiola*, садовая камышовка *Acrocephalus dumetor*, пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*, Пятнистый конек *Anthus hodgsoni*, трясогузка белая *Motacilla alba*.

Из хищных птиц на территории установлено обитание вида ястреб-перепелятник *Accipiter nisus*. Птица замечена во время кормления над участком поляны площадки Б1, гнездовья ястреба отсутствуют.

За время полевых исследований, представителей класса Млекопитающие *Mammalia* за время исследований обнаружено 13 видов. Наибольшее видовое обилие на территории имеют виды отряда Грызуны *Rodentia* и Насекомоядные *Eulipotyphla*. Из представителей отряда *Rodentia* это лесная мышовка *Sicista betulina*, рыжая полевка *Myodes glareolus* и полевка-экономка *M. Oeconomus*, Полевая мышь *Arodemus agrarius*. Из отряда *Eulipotyphla* – бурозубка обыкновенная *Sorex araneus* и крошечная бурозубка *Sorex minutissimus*. Вид *Sorex daphaenodon* встречается реже.

На территории пробных площадок и во время маршрутного трнсфера неоднократно методом наблюдения были встречены виды: бурундук *Tamias sibiricus* (площадка Б1), заяц-беляк *Lepus timidus* (площадка Б1), лисица обыкновенная *Vulpes*

vulpes (на участке между площадками Б1 и Б2).

По следам жизнедеятельности отмечено присутствие вида лось *Alces alces* (на участке между площадками Б1 и Б2). На территории лесных и околородных ассоциаций хорошо прослеживается сеть звериных троп, протоптанных крупными животными к водопою, местам питания, лежки.

У северной границы участка ведения работ, в русле р. Талда отмечены следы жизнедеятельности и плотин бобра обыкновенного *Castor fiber*.

К охотничье-промысловой фауны на территории участка ведения работ, согласно перечня в ст. 11 Федерального закона от 24.07.2009 г. № 209-ФЗ (ред. от 03.08.2018 г.) «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», относятся виды из выявленных – погоныш *Porzana porzana*, азиатский бурундук *Tamias sibiricus*, бобр *Castor fiber*, заяц-беляк *Lepus timidus*, лисица обыкновенная *Vulpes vulpes*, лось *Alces alces*.

*Сведения о путях миграции, акваторий водно-болотных угодьев и ключевых орнитологических территорий*

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) на территории участка проектирования отсутствуют акватории водно-болотных угодьев, имеющих статус Рамсарских, ключевые орнитологические территории и пути миграции диких животных.

В результате полевых исследований установлено, что площадка размещения объектов не находится на путях массовых миграций наземных позвоночных животных, отсутствуют скопления кочующих видов и мест массового размножения животных.

*Виды флоры и фауны, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области-Кузбасса*

Согласно письму ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» (приложение П тома 8.1.3) на территории Прокопьевского муниципального округа

встречаются редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в Красную книгу Кузбасса (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 г. № 470 (в ред. от 22.12.2020 г.), а именно:

- животные: эйзения салаирская, огневка трескучая, трещотка бугорчатая, андрена желтополосная, апполон обыкновенный, голубянка арион, орденская лента краснобрюхая, пяденица неожиданная, пяденица хвостатая (крылохвостка бузинная), сенница амараллис, эверсманния украшенная, пеликан кудрявый, лебедь-кликун, осоед обыкновенный (европейский), осоед хохлатый (восточный), журавль-красавка, дербник, ирбис (снежный барс);

- растения: астрагал австрийский, копытень европейский, кувшинка чисто-белая, лук Водопьяновой, стародубка пушистая, терескен обыкновенный, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, дремлик зимовниковый, ятрышник шлемоносный, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, кандык сибирский;

- мхи: схистостега перистая.

В соответствии с письмом Минприроды России (приложение А Том 8.1.2) необходимо провести натурные исследования земельного участка на предмет выявления наличия животных, занесенных в красную книгу РФ.

В результате полевых исследований установлено, что на территории редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, отсутствуют.

## **2.8 Геоморфологическая, геологическая, гидрогеологическая характеристика**

### *Геоморфологические и геологические условия участка проектирования*

В геоморфологическом отношении площадка проектирования находится на водоразделе р. Талда и р. Челя.

В настоящий момент площадка проектирования полностью трансформирована, рельеф нарушен, на территории ведутся работы по добыче угля с формированием

внутреннего отвала. Поверхность вскрыта горными выработками и отсыпана вскрышными породами. На момент изысканий при визуальном обследовании видимых провалов, оседаний земной поверхности и других деформационных изменений не обнаружено.

На прилегающей территории (в зоне влияния объектов) ландшафт характеризуется как условно естественный и представлен на северо-западе, западе и юго-западе луговой растительностью и отдельными березово-осиновыми колками. Восточнее горного отвала распространены сплошные лесные территории в основном представленные смешанными по составу древостоя искусственными насаждениями. Естественные березово-осиновые леса сохранились небольшими колками в понижениях рельефа.

В ходе инженерно-геологических изысканий исследуемый район изучен до глубин 6,0-60,0 м. В геолого-литологическом строении принимают участие современные техногенные и биогенные, верхнечетвертичные делювиальные, а также пермские отложения.

Глубина залегания и условия распространения грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах под реконструируемый внутренний отвал и склад ПСП, а также на инженерно-геологической колонке скважины под напорный трубопровод (чертеж СГТ 47/23-ИГИ1.1-Г листы 2-10).

На основании анализа характера пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

Инженерно-геологические условия по всем проектируемым сооружениям идентичные, поэтому ниже приводится общее описание встреченных грунтов на объекте по выделенным инженерно-геологическим элементам (сверху-вниз).

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки приводится по таблице 1-1 «Территориальных единичных расценок на строительные работы по Кемеровской области. Тер-2001. Сборник № 1. Земляные работы».

### **Техногенные отложения (tQIV)**

**ИГЭ-1a** – Насыпной дресвяный грунт прочный представлен отвалами грунтов

и отходов производства, отсыпанными сухим способом, несслежавшимися.

Отложения неоднородны, представлены щебнем и дресвой вскрышных пород (песчаников и алевролитов) разной степени выветрелости с суглинисто-песчаным заполнителем с примесью угольной крошки. На момент изысканий грунт от маловлажного до водонасыщенного. При бурении скважин в слое ИГЭ-1а встречены пустоты 26,1-36,7 м мощностью 10-30 см.

Отложения встречены повсеместно с поверхности и на глубинах 3,4-43,8 м мощностью 1,0-36,6 м, вскрытой мощностью 2,0-30,0 м.

По результатам гранулометрического анализа грунт, отнесенный к ИГЭ-1а, определен как дресвяный и щебенистый грунт.

Состав грунта: щебень средней фракции (60-100 мм) – 18 %, мелкой (10-60 мм) – 31 %, дресва (2-10 мм) – 19 %, песок (0,05-2 мм) – 18 %, пыль (0,002-0,05 мм) – 9 %, глина (<0,002 мм) – 5 %.

Грунты, залегающие в зоне промерзания, слабопучинистые: показатель дисперсности D согласно формуле 6.36 СП 22.13330.2016 составляет 1,1.

Коррозионная агрессивность грунта к свинцу, алюминию и стали оценивается как высокая. Степень агрессивного воздействия к бетонным и ж/б конструкциям по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам всех марок – неагрессивная.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 128 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п бг.

Грунт ИГЭ-1а относится к специфическим грунтам.

**ИГЭ-1б** – Насыпной песчаный грунт отсыпан сухим способом, несслежавшийся, представлен породами вскрыши, разрушенными до состояния песка с включением дресвы и щебня песчаника и алевролита. Также при проходке скважин местами встречены глыбы осадочных пород, выбуривающиеся в виде керна. На момент изысканий грунт маловлажный и влажный. При бурении скважин в слое ИГЭ-1б встречены пустоты 26,1-36,7 м мощностью 10-30 см.

Отложения встречены повсеместно с поверхности и на глубинах 2,2-47,8 м мощностью 2,1-13,5 м, вскрытой мощностью 2,2-3,4 м.

По результатам гранулометрического анализа грунт, отнесенный к ИГЭ-1б, определен как песок гравелистый и пылеватый.

Состав грунта: щебень средней фракции (60-100 мм) – 4 %, мелкой (10-60 мм) – 15 %, дресва (2-10 мм) – 18 %, песок (0,05-2 мм) – 34 %, пыль (0,002-0,05 мм) – 19 %, глина (<0,002 мм) – 10 %.

Грунты, залегающие в зоне промерзания, слабопучинистые: показатель дисперсности  $D$ , согласно формуле 6.36 СП 22.13330.2016, составляет 1,4.

Коррозионная агрессивность грунта к свинцу, алюминию и стали оценивается как высокая. Степень агрессивного воздействия к бетонным и ж/б конструкциям по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам всех марок – неагрессивная.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 100 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п бг.

Грунт ИГЭ-1б относится к специфическим грунтам.

**ИГЭ-1б** – Насыпной суглинистый грунт отсыпан сухим способом, несслежавшийся, представлен породами вскрыши, разрушенными до состояния суглинка с включением дресвы и щебня песчаника и алевролита. Отложения ИГЭ-1в объединяют в себе суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, в единичных случаях мягкопластичной.

Грунт встречен повсеместно на глубинах 1,9-57,5 м мощностью 1,0-16,5 м, вскрытой мощностью 1,2-11,0.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 72 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 35г.

Грунт ИГЭ-1в относится к специфическим грунтам.

#### **Биогенные отложения (bQIV)**

**ИГЭ-2** – Почвенно-растительный грунт с корнями растений встречен в северной части реконструируемого внутреннего отвала, залегает на глубинах 4,1- 13,1 м мощностью 0,2-0,4 м.

**Делювиальные отложения (dQIII)**

**ИГЭ-3а** – Суглинок тугопластичный желто-бурый и серовато-бурый тяжелый и легкий, местами с точками гумуса. Грунт встречен на глубине 13,3 м вскрытой мощностью 1,7 м.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 210 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 35б.

**ИГЭ-3б** – Суглинок мягкопластичный желто-бурый и серовато-бурый легкий, местами с точками гумуса и ожелезнения. Грунт встречен на глубинах 4,6 и 8,0 м мощностью 0,9 и 3,2 м.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 176 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 35а.

**ИГЭ-3в** – Суглинок текучепластичный желто-бурый и серовато-бурый легкий, местами с точками гумуса и пятнами ожелезнения. Грунт встречен на глубине 5,5 м мощностью 2,5 м.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) для предварительных расчетов принято по СП 22.13330.2016 приложение Б и составляет 150 кПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 35а.

**Пермские отложения (Р)**

**ИГЭ-4а** – Уголь сильновыветрелый черного цвета выбуривается в виде дресвы и угольной крошки, встречен в восточной части реконструируемого внутреннего отвала на глубине 56,5 м (на отм. 137,2 м.абс.) мощностью 0,2 м. Грунт на момент изысканий маловлажный.

**ИГЭ-4б** – Полускальный грунт – алевролит низкой прочности средневыветрелый, реже очень низкой прочности сильновыветрелый, серого цвета встречен локально в восточной и южной частях реконструируемого внутреннего отвала на глубинах 1,0-5,0 м (на отм. 144,1-236,2 м.абс.) мощностью 1,8-2,2 м, вскрытой мощностью 5,2 м.

Грунт выбуривается в виде обломков различных размеров. Коэффициент

выветрелости составляет ( $K_{wr}$ ) – 0,87 д.е., грунт среднепористый ( $n$  – 25%), средней плотности ( $\rho_d$  – 2,06 г/см<sup>3</sup>), размягчаемый ( $K_{sof}$  – 0,21 д.е.). Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) составляет 2 МПа.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 1б.

Для грунта ИГЭ-4б характерно снижение прочностных и деформационных характеристик при воздействии с воздухом и водой.

**ИГЭ-4в** – Скальный грунт – алевролит малопрочный слабовыветрелый серого цвета встречен локально в северной части реконструируемого внутреннего отвала и практически повсеместно в его восточной и южной частях на глубинах 1,0-56,7 м (на отм. 105,9-253,2 м.абс.) вскрытой мощностью 1,3-9,0 м.

Грунт выбуривается в виде столбиков керна высотой от 5 до 20 см. Коэффициент выветрелости составляет ( $K_{wr}$ ) – 0,96 д.е., грунт среднепористый ( $n$  – 12 %), плотный ( $\rho_d$  – 2,39 г/см<sup>3</sup>), размягчаемый ( $K_{sof}$  – 0,56 д.е.). Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии ( $R_c$ ) составляет 12 МПа.

Для грунта ИГЭ-4в характерно снижение прочностных и деформационных характеристик при воздействии с воздухом и водой.

Категория грунта по трудности разработки – п/п 1б.

При проектировании следует учитывать наличие опасных природных процессов на территории проектируемого объекта. На исследуемой площадке к таковым относятся морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, потенциальное подтопление, а также проявление сейсмических воздействий.

### **Морозная пучинистость грунтов**

По морозной пучинистости территория изысканий оценивается как опасная.

В зоне сезонного промерзания находятся слабопучинистый насыпной дресвяный грунт прочный (ИГЭ-1а) и насыпной песчаный грунт (ИГЭ-1б).

### **Потенциальное подтопление**

В целом территория изысканий согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) по условиям развития процесса подтопления оценивается как умеренно опасная и относится к типу III-A – неподтопляемая в силу геологических, гидрогеологических,

топографических и других естественных причин, за исключением северной части реконструируемого внутреннего отвала и юго-восточной части склада ПСП, которые оцениваются как опасные и относятся к типу II-A2 – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций.

### **Землетрясения**

По возможности землетрясений территория изысканий оценивается как опасная. По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность площадки изысканий составляет 7 баллов для карты В ОСР-2015. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории (том 1.2 отчета СГТ 47/23-ИГИ1.2.).

По совокупности природных и инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на условия эксплуатации сооружений, инженерно-геологические условия территории изысканий относятся к III (сложной) категории (СП 47.13330.2016, приложение Г).

### ***Гидрогеологические условия строение района работ***

Согласно сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (приложение А Том 8.1.2) по геолого-гидрогеологическому районированию участок ведения работ приурочен к центральной части Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод, а в его пределах к площади распространения водоносного комплекса средне-верхнепермских отложений ерунаковской подсерии (P2-3er). В кровле коренных пород, в пределах описываемой территории, залегают четвертичные отложения различного генеза, в том числе техногенные.

#### ***Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных отложений (QIII-IV)***

Отложения представлены техногенными насыпными грунтами, субаэральными покровными суглинками, делювиально-пролювиальными супесями, песками, гравийно-галечниковыми и щебенистыми отложениями, перекрытыми суглинками и глинами, а также аллювиальными отложениями рек и крупных логов.

Подземные воды покровных отложений выдержанного водоносного горизонта не образуют. Основным коллектором подземных вод являются легкие суглинки с

прослоями и линзами песков и супесей.

Пески, щебенистые отложения в низах делювиально-пролювиальной толщи, имеющие распространение в палеодепрессиях, обводнены повсеместно, но в силу их большой заглинизированности, обводненность эта весьма низкая.

Отложения на водоразделах не обводнены. Существенно глинистый состав отложений не способствует формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов типа «верховодок». Горизонты «верховодок» носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. В период затяжных дождей, уровни грунтовых вод резко поднимаются и находятся у поверхности. В местах выхода верховодки на поверхность или её близкого к поверхности залегания наблюдается заболачивание территории.

Воды горизонта, в основном, безнапорные, но в палеодепрессиях возможны напоры до 2-3 м, связанные с наличием в кровле водовмещающих пород толщи суглинков и глин.

Постоянные водоносные горизонты приурочены к аллювиальным отложениям рек и крупных логов. Отложения представлены иловатыми суглинками, подстилаемыми галечниками с примесью песка, супеси и глины.

Мощность верхнечетвертичных-современных отложений в пределах участка ведения работ изменяется от 2-5 м до 15-20 м. Глубина залегания уровня грунтовых вод зависит от гипсометрии местности и климатических факторов и изменяется в пределах от 0,5-2,5 м до 5-15 м.

Питание местное, инфильтрационное. Увеличение питания происходит в период снеготаяния и выпадения обильных дождей. Амплитуда колебания уровней подземных вод в разрезе года составляет 0,6-1,2 м. Разгрузка осуществляется в местную гидросеть, горные выработки и в подстилающие водоносные комплексы.

Подземные воды пресные с минерализацией 0,4-0,7 г/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевые.

Воды горизонта не представляют практического интереса для целей водоснабжения ввиду невыдержанности водоносных отложений и недостаточной

защищённости подземных вод от поверхностного загрязнения.

*Водоносный комплекс средне-верхнепермских отложений  
ерунаковской подсерии (P2-3er)*

Водовмещающие породы представлены угленосно-терригенными чередующимися толщами песчаников, алевролитов, аргиллитов и углей, при преобладающем значении аргиллитов.

Обводнены породы в верхней наиболее выветрелой и трещиноватой зоне, распространяющейся до глубины 80-100 м в долинах рек и до 100-150 м на водоразделах, и имеющей мощность от 30-50 м до 90-110 м. Ниже толща практически безводна. Глубина залегания водоносного комплекса определяется мощностью перекрывающих его более молодых осадков и изменяется от 2,0 до 15-20 м в пределах участка, при максимальной глубине вскрытия гидрогеологическими скважинами до 100-120 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 2,0-2,5 м до 5-7 м в долинах и до 35-40 м на водоразделах.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к трещинному типу. Ниже глубины 150-200 м воды трещинно-жильные. Воды напорно-безнапорные, напорные в долинах рек и глубоковрезанных логах и безнапорные на водоразделах. Величины напоров изменяются от 0 до 20 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах до 20 м на склонах и водоразделах, и до +1 м выше поверхности земли в долинах рек. Естественная уровенная поверхность в целом повторяет форму рельефа и имеет уклон в сторону местных рек.

Водообильность пород незначительная и крайне неравномерная, как по площади, так и в разрезе, и в целом невысокая, что подтверждается пределами изменения значений гидрогеологических параметров. Так, дебиты скважин изменяются от 0,8 до 4,9 л/с при понижениях от 5 до 50 м, удельные дебиты при этом составляют 0,016-0,48 л/с.

Водопроницаемость пород изменяется от 8 до 30 м<sup>2</sup>/сут, реже до 80 м<sup>2</sup>/сут, водоотдача пород имеет величину 0,02-0,03, определяется литологическим составом пород и степенью их трещиноватости.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые,

магниево-кальциевые, пресные с минерализацией 0,3-0,5 г/дм<sup>3</sup>, жесткие с величиной общей жесткости 6-7°Ж, слабощелочные с величиной рН 7,4-7,8.

Питание подземных вод преимущественно местное за счет инфильтрации атмосферных осадков на водоразделах и склонах, имеющих маломощный покров рыхлых водопроницаемых отложений.

Непосредственно на территории проектирования на период проведения инженерно- геологических изысканий (октябрь 2023 г.) на глубинах 2,0-6,4 м (на отм. 247,6-340,9 м.абс.) в северной части реконструируемого внутреннего отвала (С-52, С- 61) и в юго-восточной части склада ПСП (С-58) вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к техногенным отложениям. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в понижение рельефа и местную гидросеть.

При рекогносцировочном обследовании обнаружены выходы подземных вод в пермских отложениях, в районе карьерной выемки, в виде ручейков.

Коэффициент фильтрации насыпных дресвяных и песчаных грунтов составляет 10 м/сут, делювиальных суглинков – 0,01 м/сут, а полускальных и скальных грунтов – 0,001 м/сут.

При принятии проектных решений рекомендуется учитывать возможное повышение уровня подземных вод в период обильного снеготаяния и продолжительных дождей, в связи с чем максимальный прогнозный уровень подземных вод с учётом сезонного колебания принять на 1 м выше зафиксированного.

В рамках настоящей проектной документации, согласно тома 5.3 1208-ИОСЗ, работы по предварительному водопонижению не предусматриваются.

## 2.9 Социально экономические условия

Социально-экономические условия района приведены согласно данным:

- официального сайта Федеральной службы государственной статистики;

- письма Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области-Кузбассу (Кемеровостат) (приложение А тома 8.1.2);
- письма Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2);
- государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кузбассе в 2022 году», выполненного территориальным отделом «Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области».

В административном отношении территория проектирования расположена в Кемеровской области-Кузбассе, Прокопьевском муниципальном округе.

Сведения приведены согласно данным, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики, и письму Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области-Кузбассу (Кемеровостат) (приложение А тома 8.1.2).

В таблицах 2.26 и 2.27 представлены численность населения (с учетом итогов ВПН-2020), демографические и миграционные показатели и основные социально-экономические показатели.

Таблица 2.26 - Численность населения Прокопьевского муниципального округа на 1 января текущего года

Показатели	Ед. измерения	2017г.	2018г.	2022г.
Оценка численности населения				
Все население	человек	1192	1162	43450 <sup>1)</sup>
в том числе пгт. Краснобродский	человек	-	-	11257
в том числе с.Большая Талда	человек	-	-	1302
Из общей численности населения - население в трудоспособном возрасте <sup>2)</sup>	человек	-	-	23535 <sup>1)</sup>
в том числе пгт. Краснобродский	человек	-	-	5907
Демографическая ситуация				
Число родившихся	человек	26	16	235
Число умерших	человек	29	33	428
Естественный прирост (убыль)	человек	-3	-17	-193

Миграция населения				
Число прибывших				1350
Число выбывших	человек	37	55	1303
Миграционный прирост (убыль)	человек	15	35	47

Таблица 2.27 - Основные социально-экономические показатели Прокопьевского муниципального округа за 2022г.

Показатель	Кол-во
Среднегодовая численность работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), человек	18923
Численность безработных, состоящих на учёте в органах службы занятости населения (на конец года), человек	66 <sup>1)</sup>
Уровень безработицы (отношение численности безработных к численности населения в трудоспособном возрасте), %	0,3 <sup>1)</sup>
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), рублей	78166
Численность пенсионеров, состоящих на учёте в системе Пенсионного фонда РФ, (на 1 января года, следующего за отчётным), человек	8987
Средний размер назначенных пенсий, рублей	17638
Оборот организаций (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	301435,3
Объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей:	
добыча полезных ископаемых	274518,9
обрабатывающие производства	7024,4
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	159,4
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	... <sup>5)</sup>
Ввод в действие жилых домов <sup>6)</sup> , тыс. м <sup>2</sup> общей площади	16,6
Оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	743,7
Оборот общественного питания (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	111,1
Объём платных услуг населению (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	235,6
Инвестиции в основной капитал (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	27766,8

*Показатели социально-экономического развития сельского поселения*

*Большая Талда*

Приведено согласно сведениям Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2).

Показатели рождаемости населения с. Большая Талда за 2023 год составили 5 человек, смертности – 6 человека, естественная убыль населения – 1 человек. Миграция населения составила 0 человек.

Численность трудоспособного населения – 771 человека, численность населения, уровень безработицы 0,13 % (1 человек).

Другими данными Администрация Беловского муниципального округа не располагает.

### *Медико-биологические условия и заболеваемость*

В Кемеровской области – Кузбассе в 2021 г. продолжилось сокращение численности населения (Таблица 2.28). По отношению к 2020 г. население уменьшилось на 24408 человек. Обусловлено снижение численности населения, как естественной убылью, так и миграционной убылью населения, которая регистрируется с 2011 г. При этом ведущая роль в снижении численности населения принадлежит естественной убыли населения, которая в последние годы увеличилась на фоне снижения миграционной убыли населения.

Таблица 2.28 – Численность населения Кемеровской области - Кузбассе в 2017–2021 гг. (на начало года, тысяч человек)

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Численность населения на начало года	2708,8	2694,9	2674,3	2657,9	2633,4

В 2021 г. уменьшение численности населения произошло по всем муниципальным образованиям Кемеровской области – Кузбасса. В 2020 г. в Кемеровской области – Кузбассе отмечается самый низкий уровень рождаемости за последние 5 лет, он составил 8,5 случаев на 1000 населения, это ниже уровня в среднем по Сибирскому федеральному округ – 10,0 на 1000 населения и Российской Федерации – 9,9 на 1000 населения.

В 2020 г. в Кемеровской области - Кузбассе умерло от всех причин 42946 человек. По-прежнему наиболее распространенными причинами смерти населения Кемеровской области – Кузбасса в 2020 г. остаются болезни системы кровообращения (49,4 %), новообразования (15,2 %), внешние причины смерти (7,7 %), болезни органов пищеварения (5,7 %), болезни органов дыхания (5,0 %), инфекционные и паразитарные болезни (4,4 %).

В 2020 г. от коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19 умерло 2,0 % от числа умерших от всех причин смерти. Ведущие причины смерти от инфекционных и паразитарных болезней – болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека, и туберкулез.

От болезней, связанных с употреблением алкоголя, в 2020 г. умерло 3,3 % (в 2019 г. умерло 3,8 %) от числа умерших от всех причин смерти.

#### *Сведения о профессиональной заболеваемости*

В 2021 г. периодические медицинские осмотры работающих были организованы в 2330 организациях. Всего на территории Кемеровской области - Кузбасса в 2021 г. подлежало периодическим медицинским осмотрам 277598 работающих (в том числе женщин – 107426.), осмотрено 270119 работающих (в том числе женщин – 104667).

Охват периодическими медицинскими осмотрами (обследованиями), составил 97,3 % (2020 г. – 97,7 %).

При проведении периодических медицинских осмотров в 2021 г. установлен 421 (79,43 %) предварительный диагноз профессионального заболевания, при обращении – 109 (20,57 %) предварительных диагнозов профессионального заболевания. В 2021 г. в Управлении Роспотребнадзора по и Кемеровской области – Кузбассу его территориальными отделами подготовлено 916 санитарно-гигиенических характеристик условий труда при подозрении у него профессионального заболевания.

Всего в 2021 году в Кемеровской области – Кузбассе зарегистрировано 530 (2020 г. - 558) случаев профессиональных заболеваний, из них 520 случаев

хронических профессиональных заболеваний, 10 случаев острых профессиональных заболеваний (отравлений). Все случаи острых профессиональных заболеваний в 2021 году связаны со смертью медицинского работника в результате инфицирования новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) при исполнении трудовых обязанностей. Показатель профессиональной заболеваемости в Кемеровской области - Кузбассе на 10 тыс. занятого населения в 2021 г. составил 7,06 (2020 г. - 7,11), что превышает аналогичный показатель по Российской Федерации в 9 раз и связано с высокой распространенностью профессиональных заболеваний на предприятиях угольной промышленности. Наиболее высокие показатели по видам профессиональной заболеваемости на 10 тыс. работающего населения зарегистрированы по следующим видам экономической деятельности: добыча полезных ископаемых - 47,67, строительство - 5,14, транспортировка и хранение - 3,79, обрабатывающие производства - 3,23.

В структуре профессиональной патологии в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора по-прежнему на первом месте профессиональная патология вследствие воздействия на организм работников физических факторов (шума и вибрации) производственных процессов, доля которых в 2021 году увеличилась и составила – 53,96 %.

Второе ранговое место за профессиональной патологией вследствие воздействия физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем - 31,51 %. Третье и четвертое места соответственно за профессиональными заболеваниями от воздействия промышленных аэрозолей - 9,43 % и заболеваниями (интоксикациями), вызванными химическими веществами - 3,21 %.

Наибольшее число пострадавших зарегистрировано в организациях и на предприятиях: ООО «Распадская Угольная Компания» - 93 человек, АО «УК «Кузбассразрезуголь» - 44, АО «СУЭК-Кузбасс» - 32, ПАО «Угольная Компания «Южный Кузбасс» - 32, АО ХК «СДС-Уголь» - 20, ООО «Шахта «Алардинская» - 19, АО УК «Северный Кузбасс» - 18, ООО «Шахта

«Осинниковская» - 17, АО «Шахта Полосухинская» - 10, ООО УК «Анжерская-Южная» - 10, АО «РУСАЛ Новокузнецк» - 10.

## 2.10 Зоны с особыми условиями использования территорий

### *Сведения об особо охраняемых природных территориях*

На территории участка проектирования отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения и их охранные (буферные) зоны, что подтверждено:

- письмами Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа от 18.12.2023 г. № 7199 и № 7200 (приложение А тома 8.1.2);
- письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.11.2023 г № 15-61/17793-ОГ (приложение А тома 8.1.2);
- письмом ГКУ «Дирекция ООПТ Кузбасса» от 23.10.2023 г № 03/494 (приложение А тома 8.1.2);

Ближайшие к участку ведения работ ООПТ:

#### 1) Федерального значения

Площадка проектирования расположена в ~51 км западнее охранный зоны государственного природного заповедника «Кузнецкий Алатау». Заповедник был создан с целью сохранения в естественном состоянии уникальных природных комплексов гор Кузнецкого Алатау в условиях геологических разработок и интенсивного лесопромысла. Особое значение придается охране высокогорного комплекса с наличием ледников, карстовых озер и болот, как мощному источнику чистой пресной воды.

#### 2) Регионального значения

На расстоянии ~18 км северо-западнее и ~17 км северо-восточнее от участка ведения работ находятся государственные природные заказники «Караканский» и «Черновой Нарык», созданные для сохранения биологического разнообразия Кемеровской области, в том числе: охраны местообитания и восстановления численности редких и исчезающих видов животных и растений, поддержания

---

экологического баланса и стабильности функционирования экосистем, восстановления нарушенных земель.

Расположение ближайших к объекту проектирования особо охраняемых природных территорий показано на карта-схеме (Рисунок 2.2).

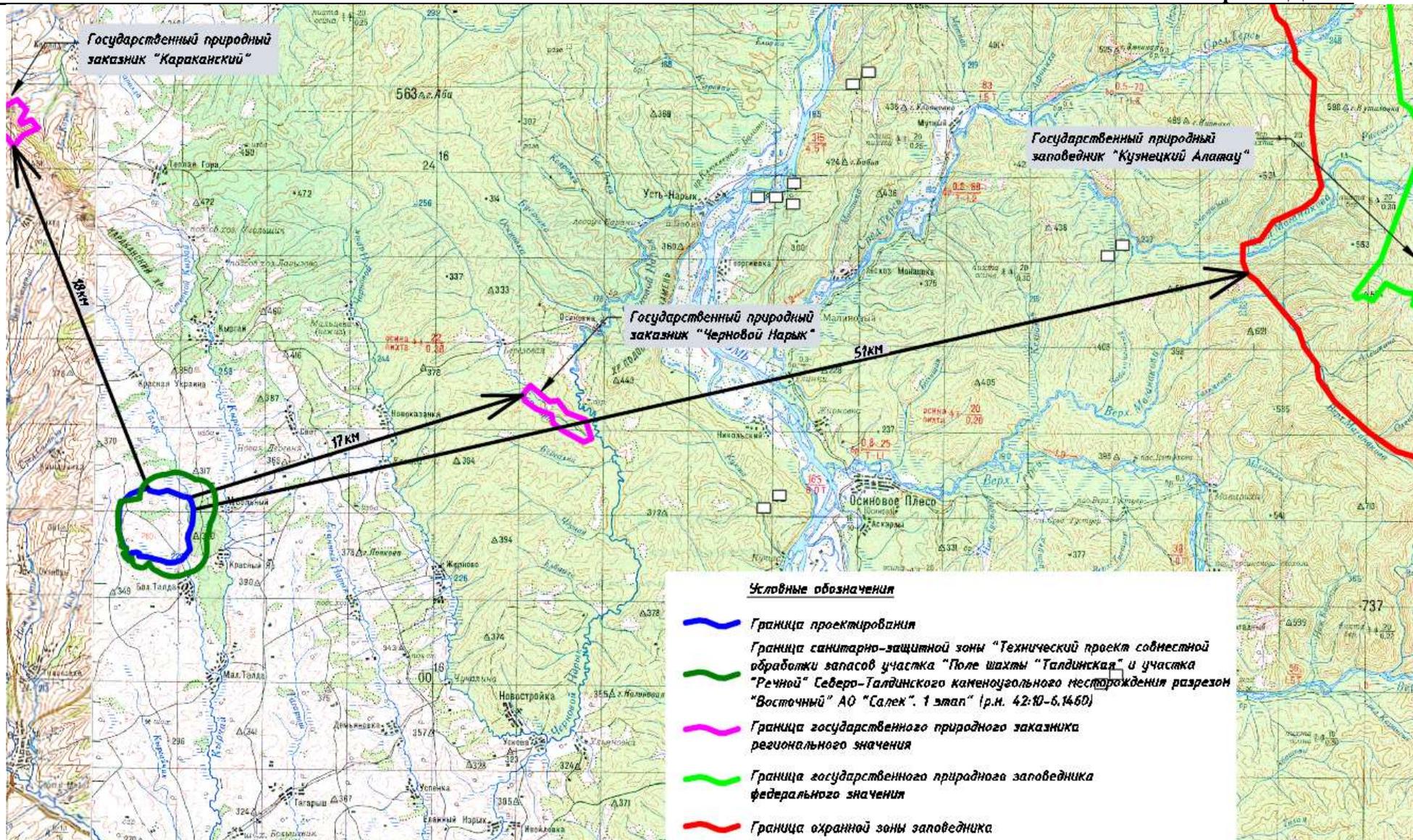


Рисунок 2.2 - Карта-схема расположения ближайших к объекту проектирования ООПТ

*Сведения об объектах культурного наследия*

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) объекты культурного наследия, включенные в Единый Государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками культурного наследия (в том числе археологического) на участке ведения работ отсутствуют. Земельный участок находится вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно письму Министерства культуры РФ (приложение А тома 8.1.2) на участке ведения работ отсутствуют объекты, включенные в Список объектов всемирного наследия и их буферные зоны.

*Сведения о местах традиционного проживания и территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ*

Согласно письмам Министерства культуры и национальной политики Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) и Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2) в границах участка проектирования отсутствуют места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009г. №631-р., а также территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской федерации федерального, регионального и местного значения (Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ).

*Сведения о наличии скотомогильников (биотермических ям)*

В соответствии с письмом Управления ветеринарии Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) в границах изысканий и в радиусе 1000м от них скотомогильники

(биотермические ямы), сибирезвенные захоронения и «моровые поля» отсутствуют, эпизоотическая ситуация благополучна.

Согласно письму Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2) на участке ведения работ также отсутствуют санитарно-защитные зоны скотомогильников (биометрических ям) и сибирезвенных захоронений.

*Сведения о местах обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных*

В результате исследований установлено, что на территории ведения работ редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, отсутствуют.

*Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях*

Согласно письмам Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) и Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2), на исследуемой территории отсутствуют водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.

*Сведения о водоохраных зонах и наличии зон санитарной охраны источников водоснабжения*

Размеры водоохраных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) установлены ст. 65 Водного кодекса РФ [5].

Ширина ВОЗ и ПЗП водных объектов составляют:

- ВОЗ рек Талда и Челя – 100 м, ПЗП – 40 м;
- ВОЗ ручья без названия – 50 м, ПЗП – 40 м.

Реконструируемые объекты располагаются за пределами ВОЗ и ПЗП ближайших водотоков.

На настоящую проектную документацию проведена «Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания планируемых работ по проекту: «Технический проект совместной отработки запасов участка Поле шахты

Талдинская, Речной и Поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап» АО «Салек», выполненной Верхне-Обским филиалом ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД» 31.07.2024 г. (приложение А Том 8.1.2).

При реализации настоящих проектных решений водоохранная зона и пойма р. Талда затрагиваться не будут. Верхне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» отмечает, что при соблюдении всех природоохранных мероприятий, негативное воздействие на водные объекты оказываться не будет, проведение мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания не требуется.

На основе оценки на водные биоресурсы письмом Федерального агентства по рыболовству от 28.08.2024 г № 04-10/3381 (приложение А том 8.1.2) установлено что при отсутствии прямого или косвенного негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания согласования Федерального агентства по рыболовству не требуется.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (приложение А тома 8.1.2) ближайшие водозаборные скважины от участка проектирования располагаются на следующих кратчайших расстояниях:

- 480м южнее - скважина № 1278\*, эксплуатирующая Большеталдинское месторождение подземных вод уч. Большая Талда на основании лицензии КЕМ01477ВЭ, выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» с целью добычи подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения предприятия и села Большая Талда.

Скважиной эксплуатируется водоносный комплекс верхнепермских отложений ерунаковской подсерии (P2er). Подземные воды являются достаточно защищенными.

Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборной скважины приведены согласно проекту ЗСО водозабора подземных вод на ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» для водоснабжения филиала «Талдинский угольный разрез», получившему положительное заключение Роспотребнадзора № 42.18.02.000.Т.000019.07.13 от 18.07.2013г. и отражены в таблице 2.29.

Таблица 2.29 – Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборной скважины

№ скважины	Суммарный водоотбор (Q), м <sup>3</sup> /сут	Размеры зоны санитарной охраны, м		
		Вверх по потоку (R)	Вниз по потоку (r)	Ширина (d)
1278*	480	1-го пояса*		
		50	50	50
		2-го пояса		
		150	50	99
		3-го пояса		
		1125	50	175

Минимальное расстояние до границы III пояса ЗСО составляет 50 м;

- 1,7км восточнее - скважины №№ 11 и 11-А (1261\*, 1262\*), предназначенные для питьевого и производственно-технического водоснабжения АО «Салек» (лицензия КЕМ01859ВЭ). Скважинами эксплуатируется средне-верхнепермский водоносный комплекс ерунаковской подсерии (Р2-3ер). Подземные воды являются защищенными.

Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборных скважин приведены согласно проекту организации ЗСО водозабора подземных вод на участке «Вольный-2» ЗАО «Салек», получившему положительное заключение Роспотребнадзора № 42.18.04.000.Т.000004.06.15 от 15.06.2015г. и отражены в таблице 5.1.2.

Таблица 2.30 – Размеры зон санитарной охраны I, II и III пояса водозаборных скважин

№ скважины	Суммарный водоотбор (Q),	Размеры зоны санитарной охраны, м		
		Вверх по потоку	Вниз по потоку (r)	Ширина (d)
11 и 11-А (1261*, 1262*)	380	1-го пояса*		
		50	50	50
		2-го пояса		
		120	70	95
		3-го пояса		
		2160	120	200

Минимальное расстояние до границы III пояса ЗСО составляет 1,5 км;

- 1,5км северо-восточнее - скважина № 1452\*, принадлежащая ООО «Автоколонна 2015» (лицензии КЕМ 42203 ВЭ) с целью добычи подземных вод на участке недр «ПТК ТД Сибирь» для хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов производственно-технического комплекса, сроком действия до 10.08.2041. Вокруг скважины зоны санитарной охраны утверждены Постановлением коллегии Администрации Кемеровской области от 29.04.2019 № 272. Минимальное расстояние до границы III пояса ЗСО составляет 1,2 км;
- 2,4 км северо-восточнее – скважина № 1401\*, принадлежащая ООО «Промугольсервис» и эксплуатируемая на основании лицензии КЕМ 42223 ВЭ с целью добычи подземных вод на участке недр «Станция «Погрузочная-2» для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой предприятия, сроком действия до 20.04.2043. Вокруг скважины зоны санитарной охраны утверждены Постановлением коллегии Администрации Кемеровской области от 29.04.2019 № 272. Минимальное расстояние до границы III пояса ЗСО составляет 1,1 км;
- 1,9 км южнее – скважина № 1318\*, принадлежащая ООО «Энергоресурс» на правах аренды и предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и предприятий с. Большая Талда. Лицензия не оформлена;
- 1,6 км южнее – скважина № 1319\*. По данным «Кадастра подземных вод» скважина принадлежит ООО «Веста» на правах аренды и предназначена для хозяйственно- питьевого водоснабжения населения и предприятий с. Большая Талда. Сведения о современном состоянии скважины отсутствуют. Лицензия не оформлена;
- 1,1 км южнее – скважина № 1192, предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения с. Большая Талда. Последние данные по скважине поступали в Кемеровский филиал в 1990 г. Сведения о собственнике, о современном состоянии скважины и о водоотборе отсутствуют. Лицензия не оформлена.

В Министерстве природных ресурсов и экологии Кузбасса информация о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников хозяйственно-

питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны отсутствует (приложение А тома 8.1.2).

Согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости (<https://pkk.rosreestr.ru>) в границах проектирования отсутствуют зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В соответствии с письмом Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложение А тома 8.1.2) в границах ведения работ отсутствуют подземные и поверхностные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны I, II и III пояса.

Также согласно сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ГФГИ по Сибирскому федеральному округу» (приложение А тома 8.1.2) в пределах 1,5 км от участка ведения работ были запроектированы разведочно-эксплуатационные скважины:

- № РЭС-1 (гидрогеологическое заключение № Г-02/13-17 от 25.06.2013) для хозяйственно - питьевого водоснабжения промышленных объектов участка недр «Таежное поле» филиала «Талдинский угольный разрез» и населения с.Большая Талда. Заявленный водоотбор 480 м<sup>3</sup>/сут;
- № РЭС-1 (гидрогеологическое заключение № Г-02/17-06 от 22.02.2017) для хозяйственно- питьевого водоснабжения населения п. Большая Талда. Заявленный водоотбор 400 м<sup>3</sup>/сут.

*Сведения о наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей  
застройки*

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (приложение А тома 8.1.2) и официальному сайту Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд» (карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых (<https://rfgf.ru/map/>) под территорией участка ведения работ находятся участки недр: Поле шахты Талдинская, Поле шахты Талдинская-3, Речной АО «Салек» (лицензии КЕМ13735ТЭ, КЕМ13821ТЭ, КЕМ02043ТЭ), Талдинский-Западный-1, Талдинский Западный-4, Талдинский Западный-6 АО «СУЭК-Кузбасс»

(КЕМ01337ТЭ, КЕМ01987ТЭ, КЕМ02042ТЭ) и Талдинский 3 (гор. 0), Талдинской шахты (гор. 0), Талдинский- Западный (нераспределенный фонд недр) Талдинского и Северо-Талдинского каменноугольных месторождений.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (приложение А тома 8.1.2) в пределах территории участка ведения работ проходит граница горного отвода месторождения дренажных подземных вод участка «Талдинский Западный-4», запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 5956 от 09.08.2019 в количестве 702 м<sup>3</sup>/сут по категории «В». Месторождение эксплуатируется на основании лицензии КЕМ 01987 ТЭ, выданной АО «СУЭК- Кузбасс» с целью разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, на участке Талдинский Западный-4 Талдинского и Северо-Талдинского каменноугольных месторождений в Кемеровской области, сроком действия до 28.11.2036.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных и учитываемых территориальным балансом запасов, на исследуемой территории отсутствуют.

Южнее площадки проектирования проходят границы I, II и III поясов Большеталдинского месторождения подземных вод уч. «Большая Талда», запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Сибнедра № 1205 от 28.05.2014 в количестве 215 м<sup>3</sup>/сут по категории «С1». Участок месторождения эксплуатируется водозаборной скважиной № 1278\* на основании лицензии КЕМ 01477 ВЭ, выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» с целью добычи подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения предприятия и села Большая Талда, сроком действия до 31.12.2038.

Других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов

сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения, в радиусе 1,5 км от участка ведения работ нет.

*Сведения о защитных лесах, свалках, полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, СЗЗ кладбищ, курортных и рекреационных зонах и др.*

В соответствии с письмом Администрации Прокопьевского муниципального округа (приложения А тома 8.1.2) и данными, опубликованными на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) в границах ведения работ и в зоне влияния объектов отсутствуют:

- территории лечебно-оздоровительных местностей, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения, а также округа их санитарной (горно-санитарной) охраны;
- несанкционированные, существующие или захороненные свалки, полигоны промышленных и твердых бытовых отходов, места захоронения опасных отходов производства и СЗЗ всех вышеперечисленных объектов;
- санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения;
- охранные зоны тепловых сетей, объекты электроэнергетики, железные дороги, трубопроводы, линии и сооружения связи, придорожные полосы автомобильных дорог;
- природно- рекреационные зоны;
- воинские части и военные полигоны министерства обороны РФ;
- зоны особо ценных земель;
- лесопарковые зеленые пояса.

*Сведения о приаэродромных территории экспериментальной, гражданской и государственной авиации*

В соответствии с письмами Администрации Прокопьевского муниципального округа, Министерства промышленности и торговли РФ (Минпромторг России),

Федерального агентства воздушного транспорта (ЗС МТУ Росавиации) и Министерства обороны Российской Федерации (Минобороны России) на территории проектирования отсутствуют приаэродромные территории и их подзоны, в т.ч. аэродромов экспериментальной, гражданской и государственной авиации (приложение А тома 8.1.2).

Согласно данным на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) площадка проектирования расположена в границах четвертой подзоны приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково).

#### *Сведения о выпусках сточных вод*

Согласно выписке из государственного водного реестра (приложение А тома 8.1.2) в районе участка ведения работ находятся следующие выпуски сточных вод в р. Талда:

- выпуск №3 ООО «Ресурс» в 15,7 км от устья, расположенный в ~ 1,9 км севернее площадки проектирования;
- выпуск №3 АО «Салек» в 8,5 км от устья, расположенный в ~ 60 м юго-восточнее площадки проектирования;
- выпуск №1 АО «СУЭК – Кузбасс» (ПЕ «Разрез «Камышанский») в 14,2 км от устья, расположенный в ~ 1,2 км севернее площадки проектирования.

#### *Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий*

В соответствии с письмом Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий утвержден Законом Кемеровской области-Кузбасса №122 от 20.11.2019 года. Земельные участки, в граница которых расположена территория проектирования, не относятся к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям, использование которых для иных целей не допускается.

*Сведения о мелиорированных, орошаемых, осушаемых земель, мелиоративных системах и видах мелиораций*

Согласно письму Кемеровского филиала ФГБУ «Управление Алтаймелиоводхоз» (приложение А тома 8.1.2) на участке ведения работ мелиорируемые земли, обслуживаемые федеральными мелиоративными системами и мелиоративные системы федеральной собственности отсутствуют.

*Сведения о защитных лесах и особо защитных участках лесов*

Согласно выписке из государственного лесного реестра (приложение Р.2 тома СГТ 47/23-ИЭИ) в границах карьерной выемки располагается лесотаксационный выдел №165, относящийся к категории защитных (леса, расположенные в водоохранных зонах). Особо защитные участки лесов в границы проектирования не попадают.

Предоставленные сведения отображены на карте экологического районирования (ЗОУИТ) – СГТ 47/23-ИЭИ-Г листы 3, 4.

*Сведения об особо ценных сельскохозяйственных угодий*

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса от 02.11.2023 г № ИО1-07/4447 (приложение А тома 8.1.2) перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий утвержден Законом Кемеровской области-Кузбасса №122 от 20.11.2019 года. Земельные участки, в границах которых расположена территория проектирования, не относятся к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям, использование которых для иных целей не допускается.

Согласно письмам Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа от 18.12.2023 г. № 7199 и № 7200 (приложение А тома 8.1.2) в границах ведения работ зоны особо ценных земель отсутствуют.

*Обоснование возможности проектирования и размещения объектов*

Согласно таблицы 2.5 земли проектируемые объекты располагаются частично на землях лесного фонда и землях сельскохозяйственного назначения.

Согласно п. 1 пп. 1 статьи 21 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 г № 200-ФЗ строительство, реконструкция, капитальный ремонт, ввод в эксплуатацию и вывод из эксплуатации объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, на землях лесного фонда допускаются при использовании лесов в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

Копии проектов освоения лесов в границах участка проектирования и копии положительных заключений представлены в приложении ГГ тома 8.1.4.

Договора аренды на участки с указанием вида разрешенного использования «недропользование» представлены в приложениях А-ЧЧЧЧ тома 1.2 (1208-П32).

Земли сельскохозяйственного назначения подлежат переводу в земли промышленности при наличии положительного заключения экологической экспертизы и при наличии утвержденного проекта рекультивации земель согласно п. 23 Постановления правительства Российской Федерации от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и Федерального закона от 23.11.1995 г № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

После получения положительного заключения государственной экологической экспертизы предприятие обязано перевести земли сельхозназначения в земли с разрешенным видом использования.

#### *Сведения об охотничьих угодьях*

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (приложение А тома 8.1.2) участок ведения работ располагается в границах охотничьего угодья «Талдинский обход» (КООООиР), выкопировка карты с расположением участка проектирования по отношению к охотничьим угодьям представлена в сайта (<https://depoozm.ru/index.php/skhema-okhotustrojstva>) (Рисунок 2.3).

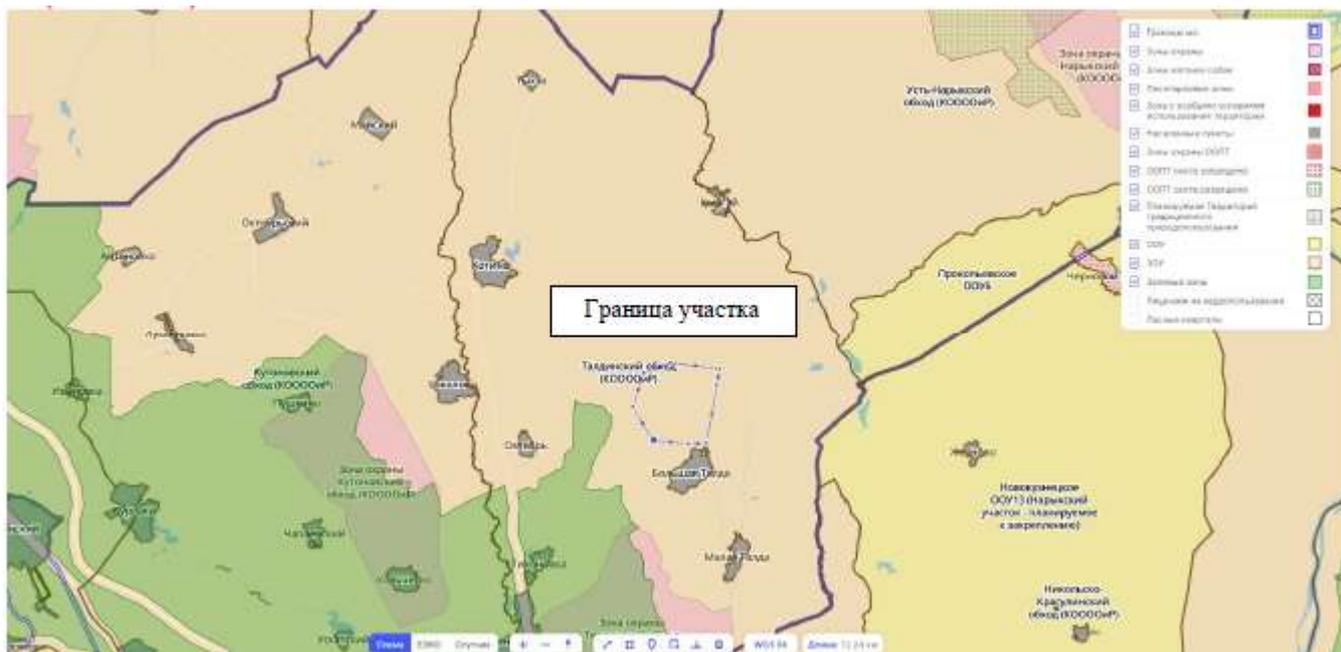


Рисунок 2.3 - Расположение участка проектирования

### **3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности**

В главе представлена оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации угольного разреза и производственного объекта в целом, согласно принятого варианта производственной деятельности. Альтернативные варианты и их воздействие на окружающую среду не рассматривались в связи с отсутствием технических данных по таким вариантам и как следствие не возможностью дать достоверную информацию по такому воздействию.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности на объекте, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам деятельности могут относиться:

- выбросы и сбросы загрязняющих веществ;
- шумовое воздействие;
- вибрационное;
- электромагнитное излучение;
- образование отходов.

На исследуемой площадке воздействие осуществляется в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие. На площадке отсутствуют источники ионизирующего и вибрационного излучения.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Результаты оценки воздействия намечаемых технических решений на компоненты окружающей среды рассмотрены в следующих главах данного тома.

Настоящей проектной документацией строительный период не предусматривается.

### **3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

#### **3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации**

В настоящий момент АО «Салек» осуществляет добычу по проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участка «Поле шахты «Талдинская» и участка «Речной» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения разрезом «Восточный» АО «Салек». 1 этап».

Настоящая проектная документация в связи с актуализацией календарного плана добычи угля.

Календарный план рассчитан на период с 2024 года по 2026 год. Максимальные объемы добычи угля и образования вскрыши будет в 2024 году (принимается за расчетный).

В 2024 г. планируется добыть 2000 тыс. тонн угля, при добыче угля образуются вскрышные породы в объеме 18817 тыс. м<sup>3</sup> (коренные породы 17817 тыс. м<sup>3</sup> и четвертичные отложения 1000 тыс. м<sup>3</sup>), а также навалы прошлых лет в объеме 1300 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы планируется размещать во внутреннем отвале.

*Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации*

#### **ИЗАВ 6001 - ОГР**

Календарный план, содержащий сведения об объемах угля и вскрышных пород, а также перечень и количество используемой техники на расчетный год, являющийся исходными данными для расчета выбросов, представлен в таблице 3.52 тома 6.1 (стр. 253).

Характеристика задействованного в рамках настоящей проектной документации экскаваторного парка представлена в таблице 3.45 тома 6.1 (стр. 242), производительность техники при перегрузке различных видов пород принята на основании данных таблицы 3.46-3.50 тома 6.1 (стр. 244-251).

Характеристика применяемых бульдозеров представлена в таблице 3.63 тома 6.1 (стр. 292), их производительность при перемещении различных видов пород указана в таблицах 3.64-3.66 тома 6.1 (стр. 293-296).

Сведения о буровых машинах представлены в таблице 3.19 (стр.148-149).

На участке открытых горных работ планируется использовать следующую технику допускается использование техники с аналогичными характеристиками:

- буровой станок DML 1200 (2 ед.);
- экскаватор Liebherr R984 (1 ед.);
- экскаватор Liebherr R9200 (2 ед.);
- экскаватор Hitachi ZX 850 (5,5 м<sup>3</sup>) (1 ед.);
- экскаватор Hitachi ZX 850 (4,6 м<sup>3</sup>) (1 ед.);
- электрический экскаватор Hitachi EX 2500 (1 ед.);
- электрический экскаватор Hitachi EX 3600 (2 ед.);
- электрический экскаватор ЭШ 13/50 (1 ед.);
- бульдозер CAT 834H (2 ед.);
- бульдозер Komatsu D155 (2 ед.);
- бульдозер CAT D7R (2 ед.);
- бульдозер XCMG DL210 (2 ед.).

На территории участка ОГР так же планируется осуществлять заправку горнотранспортного оборудования дизельным топливом с использованием автотопливозаправщика АЦ-5633-15 в количестве 3 ед. Сведения о топливозаправщике приняты на основании данных таблицы 3.51 тома 6.1 (стр. 252).

Так же на территории ОГР планируется работа различной спецтехники:

- автогрейдер Komatsu CD 825 (1 ед.);
- автогрейдер John Deer 872G (1 ед.);
- поливооросительная машина БелАЗ-7648 (1 ед.);

- виброкаток САТ CS76ХТ (1 ед.);
- скрепер МоАЗ-6014 (1 ед.);
- Doosan Solar 210W-V (1 ед.);
- тягач буксировщик БелАЗ-7430 (1 ед.);
- кран КС-65719-1К (1 ед.);
- НефАЗ-4208 (4 ед.).

При работе горнотранспортного оборудования, перегрузке пылящих материалов и движении техники по территории ОГР в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908). При работе ДВС техники в атмосферный воздух будет выделяться азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337) и керосин (2732).

При заправке техники дизельным топливом в атмосферный воздух будут выделяться дигидросульфид (0333) и алканы C12-19 (2754).

### **ИЗАВ 6101 – Проведение взрывных работ**

Сведения об объеме взрываемого блока, расходе ВВ на взрываемый блок приняты в соответствии с данными таблицы 3.25 тома 6.1 (стр.197-198).

В момент проведения взрывных работ все остальные процессы останавливаются. При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерода оксид (0337), пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908).

### **ИЗАВ 6002 – Внутренний отвал**

Характеристика применяемых бульдозеров представлена в таблице 3.63 тома 6.1 (стр. 292), их производительность при перемещении различных видов пород указана в таблицах 3.64-3.66 тома 6.1 (стр.293-296).

На формировании внутреннего отвала задействована следующая техника:

- бульдозер САТ D9R (2 ед.);
- бульдозер САТ D10Т (2 ед.);
- бульдозер Liebherr PR764 (2 ед.).

При разгрузке вскрышных пород на отвал, при формировании внутреннего

отвала бульдозерами, при транспортировке вскрышных пород автосамосвалами по территории отвала, а также при сдувании с поверхности отвала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908). При работе двигателей бульдозеров и самосвалов занятых на транспортировке вскрышных пород в атмосферу выделяются: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337) и керосин (2732).

#### **ИЗАВ 6003 – Склад угля**

Производительность бульдозера CAT D9R представлена в таблице 3.64 тома 6.1 (стр. 293).

Характеристики погрузчиков и их производительность приняты по данным таблиц 3.77 и 3.78 тома 6.1 (стр. 337-339).

Уголь с участка открытых горных работ автотранспортом доставляется на склад угля. На формировании штабелей угля задействован бульдозер CAT D9R, на отгрузке угля потребителям задействованы экскаваторы CAT 434, CAT 966H и LG953.

При разгрузке угля на склад, формировании штабелей бульдозером и отгрузке угля потребителю в атмосферный воздух выделяется пыль каменного угля (3749). При работе ДВС техники занятой на угольном складе в атмосферу выделяются: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337) и керосин (2732).

#### **ИЗАВ 6004 – Технологические дороги**

Характеристика принятых к расчету самосвалов представлена в разделе 3.6.1 и в таблице 3.67 тома 6.1 (стр.297-300).

На транспортировке угля с участка ОГР на склад угля задействованы самосвалы БелАЗ-7555D (3 ед.).

На транспортировке вскрышных пород на внутренний отвал задействованы следующие самосвалы:

- БелАЗ-7555В (3 ед.);
- БелАЗ-75570 (2 ед.);
- БелАЗ-75131 (15 ед.);
- БелАЗ-7517 (3 ед.);

- БелАЗ-7530 (4 ед.);
- БелАЗ-7531 (3 ед.).

При движении по технологическим дорогам из-под колес будет выделяться пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908). При сдувании с поверхности транспортируемого материала при транспортировке вскрышных пород будет выделяться пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908), при транспортировке угля будет выделяться пыль каменного угля (3749).

При работе ДВС автосамосвалов в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337) и керосин (2732).

Расчет валовых выбросов представлен в приложении Б тома 8.1.2.

Расположение ИЗАВ на период эксплуатации представлено на рисунке 3.1.

Город : 025 ООО "ШУМ"  
 Объект : 0001 ООО "Шахтоуправление "Майское" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0

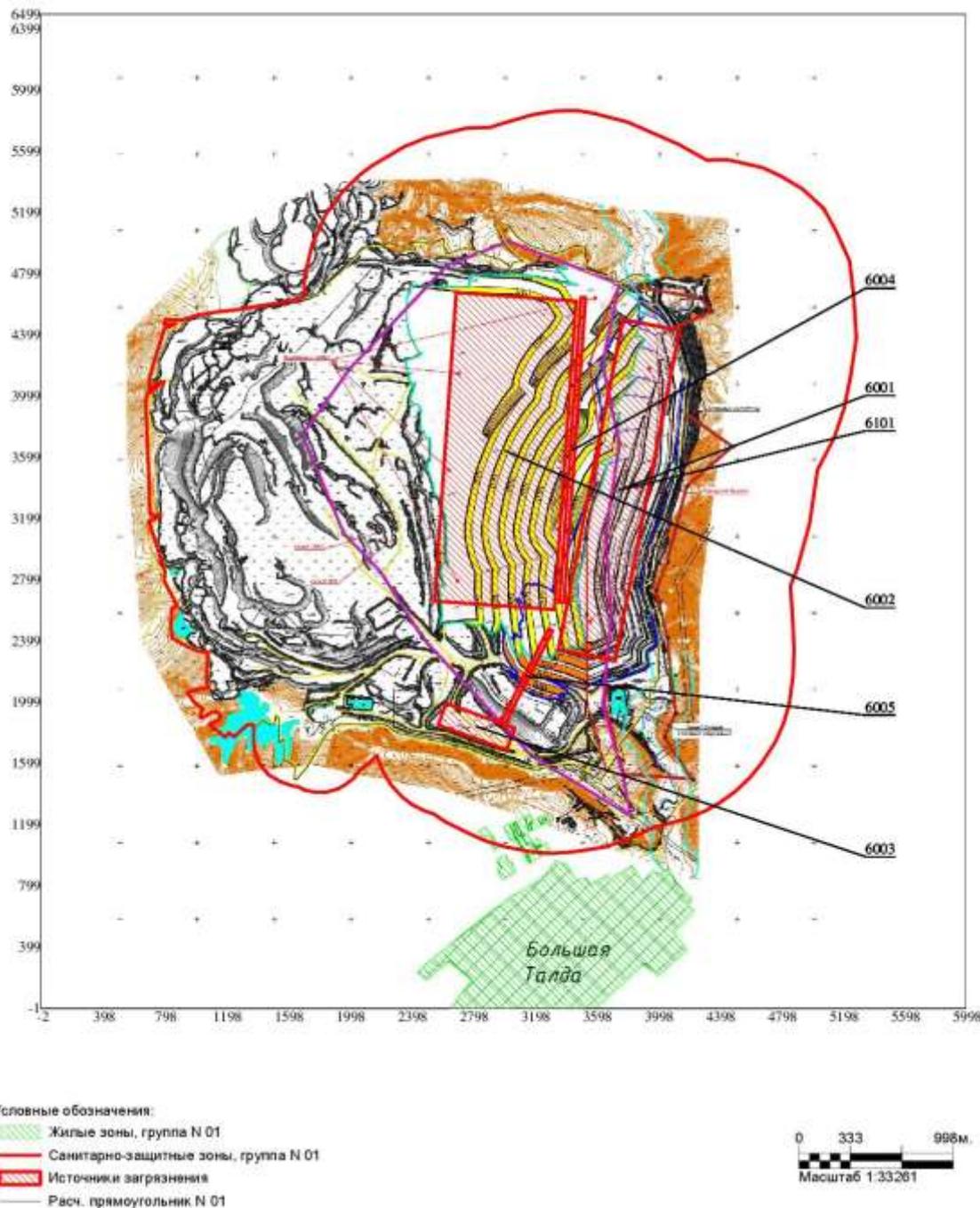
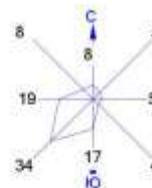


Рисунок 3.1 – Карта-схема расположения ИЗАВ на период эксплуатации

### 3.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух на расчётный год эксплуатации представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух 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				
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,2	3	649,18323
		ПДК <sub>с.с</sub>	0,1		
		ПДК <sub>с.год</sub>	0,04		
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,4	3	105,493665
		ПДК <sub>с.год</sub>	0,06		
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,15	3	27,834042
		ПДК <sub>с.с</sub>	0,05		
		ПДК <sub>с.год</sub>	0,025		
0330	Серы диоксид	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,5	3	66,929338
		ПДК <sub>с.с</sub>	0,05		
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,008	2	0,005992
		ПДК <sub>с.год</sub>	0,002		
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК <sub>м.р.</sub>	5	4	1345,62113
		ПДК <sub>с.с</sub>	3		
		ПДК <sub>с.год</sub>	3		
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		121,103276
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	ПДК <sub>м.р.</sub>	1	4	2,134008
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,3	3	694,50528
		ПДК <sub>с.с</sub>	0,1		
3749	Пыль каменного угля	ПДК <sub>м.р.</sub>	0,3	3	8,68769
		ПДК <sub>с.с</sub>	0,1		
Всего веществ: 10					3021,497651
в том числе твердых: 3					731,027012
жидких и газообразных: 7					2290,470639
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)					
6043	(0330)Серы диоксид				
	(0333)Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)				
6204	(0301)Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)				
	(0330)Серы диоксид				

Наименование ЗВ приняты в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [11]. Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [12].

На период эксплуатации проектируемых объектов действуют 6 неорганизованных ИЗАВ, загрязняющие вещества в выбросах которых составляют:

1 класс	0 веществ
2 класс	1 вещество
3 класс	6 веществ
4 класс	2 вещества
ОБУВ	1 вещество

**Группы суммации**

6043	(0330)Серы диоксид
	(0333)Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)
6204	(0301)Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
	(0330)Серы диоксид

На период эксплуатации все источники загрязнения атмосферного воздуха на ОНВОС являются неорганизованными. В соответствии с п.39 Приказа Минприроды РФ от 19.11.2021 №871, для неорганизованных ИЗАВ данные о размере устья, а также данные о скорости выхода, расходе и температуре не приводятся. Таблица параметров ИЗАВ на период эксплуатации представлена в приложении В Том 8.1.2.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками объекта, выполнен на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 4.0 сборки 400, в котором реализован Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017).

Заключение экспертизы Росгидромета № 01-03436/23 и от 21.04.2023 г. на соответствие ПК «ЭРА» версии 4.0 формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в МРР-2017, представлено в приложении Г Том 8.1.2.

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

Программный комплекс обеспечивает автоматический поиск программой такой скорости ветра (от 0,5 до  $U$  м/с), при которой на выбранной для расчета зоне (жилая застройка, граница СЗЗ, расчетный прямоугольник) и указанных параметрах перебора направлений ветра достигается максимальное значение концентрации, также устанавливает режим автоматического поиска наихудшего направления ветра от  $0^\circ$  до  $359^\circ$ , при котором расчетное значение концентрации максимально.

Размер расчётного прямоугольника для проведения рассеивания ЗВ составляет 6000 м на 6500 м, шаг сетки равен 100 м. В качестве точки привязки локальной системы координат к WGS-84 принята точка на жилой застройке по адресу: Прокопьевский муниципальный округ, село Большая Талда, улица Моложежная, д. 58 (локальная система координат  $X=2450$ ,  $Y=236$ ; WGS-84 широта 54.163264, долгота 87.044458).

Ближайшая жилая зона располагается следующим образом:

- на расстоянии 279 м в южном направлении от кадастрового участка № 42:10:0107008:390 в земельном отводе до СНТ «Талдинец»;
- на расстоянии 550 м в южном направлении от кадастрового участка № 42:10:0107008:390 в земельном отводе до с. Большая Талда.

Фоновые концентрации в районе участка проектирования приняты в соответствии с письмом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 10.11.2023 № 2081 о фоновых и фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ. Документ представлен в приложении Д Том 8.1.2 и таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Фоновые характеристики района расположения

Загрязняющее вещество	Ед. изм.	Сф	Сфс
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,192	0,070
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,043	0,021
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,027	0,012
Серы диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,020	0,009
Углерода оксид	мг/м <sup>3</sup>	1,2	0,7

Климатические параметры, участвующие в расчёте рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, приняты на основании письма ФГБУ «Кемеровский ЦГМС» от 20.07.2023 № 1314 (приложение Е Том 8.1.2) и представлены в таблице 3.3.

Значение коэффициента стратификации принято согласно письма ФГБУ «Кемеровский ЦГМС» от 20.07.2023 № 1317 (приложение Ж Том 8.1.2) и представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Перечень климатических параметров, используемый при проведении расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	25,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-15,4
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	8
СВ	5
В	5
ЮВ	4
Ю	17
ЮЗ	34
З	19
СЗ	8
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7

Наименование характеристик	Величина
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13

Значение коэффициента  $F$  при расчете рассеивания определялись по п. 5.6 Раздела 5 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Значение безразмерного коэффициента  $F$  при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам определяется следующим образом:

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм  $F=1$ ;
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента  $F$  приведено в таблице 3.4 (Таблица 2 Приложения № 2 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Таблица 3.4 – Значение безразмерного коэффициента  $F$

Степень очистки	Коэффициент $F$
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов свыше 90 %	2
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 % до 90 % включительно	2,5
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75 % или отсутствии очистки выбросов	3

Вне зависимости от эффективности очистки, значение коэффициента  $F$  принимается равным 3 при расчетах концентрации пыли в атмосферном воздухе для производств, в выбросах которых содержание водяного пара соответствует температуре точки росы, которая выше используемой в расчетах температуры атмосферного воздуха  $T_v$  на 5°C и более.

Коэффициент рельефа принят в соответствии с письмом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 10.11.2023 № 2082, который составляет 1 (приложение И Том 8.1.2).

Письмо ФГБУ «ГГО» о предоставлении файла с метеоданными от 29.11.2022 № 4812/25 представлено в приложении К Том 8.1.2.

Протоколы расчёта рассеивания ЗВ по критериям мр, сс, сг, а также карты изолиний концентраций ЗВ представлены в приложениях Л Том 8.1.2.

Результаты расчёта рассеивания ЗВ в табличной форме представлены в таблицах 3.5, 3.6, 3.7.

Таблица 3.5 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДК<sub>мр</sub>

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,7218371	0,7648371	0,7301315	0,7731315
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0586525	0,1026915	0,059324	0,1030944
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,0296403	-	0,0290015	-
0330	Серы диоксид	0,0386627	0,0631976	0,0369929	0,0621957
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,0008626	-	0,0008138	-
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0702812	0,2821687	0,0677997	0,2806798
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0369862	-	0,0362676	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0,0024652	-	0,0023256	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,6328108	-	0,6318291	-
3749	Пыль каменного угля	0,526124	-	0,5197934	-
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</b>					
6043 0330	Серы диоксид	0,0393908	0,0636345	0,0376546	0,0625928
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)				
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,4752525	0,5071275	0,4782225	0,5100975
0330	Серы диоксид				

Таблица 3.6 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДКсг

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0648291	0,5250291	0,1957945	0,5252196
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0106433	0,200004	0,0320916	0,2000289
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,0052735	-	0,0170651	-
0330	Серы диоксид	0,0274214	0,180006	0,0811736	0,1800367
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,0001358	-	0,0005535	-
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0081493	0,2333354	0,023525	0,2333442
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,0684703	-	0,1978906	-
3749	Пыль каменного угля	0,0039534	-	0,0032196	-
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</b>					
6043 0330	Серы диоксид	0,0275449	0,180006	0,081727	0,1800389
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)				
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0588056	0,4406462	0,1791562	0,4407562
0330	Серы диоксид				

Таблица 3.7 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ на период эксплуатации по критерию ПДКсс

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднесуточная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0263266	0,2100118	0,0821906	0,2100873
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,0026368	-	0,0085325	-
0330	Серы диоксид	0,0274214	0,180006	0,0811736	0,1800367
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0081493	0,2333354	0,023525	0,2333442

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднесуточная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,0684703	-	0,1978906	-
3749	Пыль каменного угля	0,0039534	-	0,0032196	-
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</b>					
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0341244	0,243762	0,1021026	0,2438151
0330	Серы диоксид				

Результат расчёта рассеивания на период эксплуатации показал, что намечаемая деятельность не приведёт к превышению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха ни по одному из 3 критериев: ПДК<sub>мр</sub>, ПДК<sub>сг</sub>, ПДК<sub>сс</sub>. В связи с тем, что превышение показателя 1 ПДК не наблюдается, реализация проектных решений не приведёт к нарушению санитарных норм.

На предприятии АО «Салек» проводятся взрывные работы. При проведении взрывных работ все остальные работы на предприятии останавливаются. В расчете рассеивания помимо взрывных работ так же учитывались выбросы от сдувания с поверхности отвала и складов угля.

Результаты расчёта рассеивания ЗВ при проведении взрывных работ в табличной форме представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Результаты расчёта рассеивания ЗВ при проведении взрывных работ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
<b>Загрязняющие вещества:</b>					
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,8173817	0,8603817	0,813375	0,856375
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0664123	0,1073474	0,0660867	0,107152
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1050919	0,3030551	0,1045769	0,3027461
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,6645467	-	0,6596534	-
3749	Пыль каменного угля	0,3110607	-	0,3056262	-

Протоколы расчёта рассеивания ЗВ при проведении взрывных работ, а также карты изолиний концентраций ЗВ представлены в приложениях Л Том 8.1.2.

### **3.3.1 Предложения по установлению технологических нормативов выбросов в атмосферный воздух**

Для расчета технологических нормативов выбросов, сбросов загрязняющих веществ применяется ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»:

- НДТ 2. Производственный контроль и экологический мониторинг;
- НДТ 3. Пылеподавление в очистном забое;
- НДТ 5. Орошение пылящих поверхностей;
- НДТ 6 Применение пылеулавливающих установок;
- НДТ 7. Управление содержанием метана в горных выработках;
- НДТ 9. Противодействие смерзанию угля;
- НДТ 11. Шахтный водоотлив и водоотвод;
- НДТ 13 Внедрение системы оборотного и бессточного водоснабжения;
- Перспективная технология 4. Орошение и пылеподавление пеной.

Определение объектов технологического нормирования осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг для действующих объектов или проектной документации на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства для планируемых к вводу в эксплуатацию объектов и сравнения с соответствующим справочником НДТ.

Маркерными веществами в выбросах от источников загрязнения предприятия в соответствии со справочником ИТС 37-2017 НДТ Добыча и обогащения угля для добычи каменного угля открытым способом и обогащения угля являются три загрязняющих вещества (Раздел 3.2 п. 3.2.2 пп.3.2.2.1 ИТС 37-2017):

- пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов;
- пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов;

- пыль неорганическая с содержанием кремния более 70 процентов;
- пыль каменного угля.

При установлении величины технологического показателя в рамках разработки информационно-технического справочника ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля» (утвержден приказом Росстандарта от 15.12.2017 г. № 2841) (далее – ИТС НДТ 37-2017) величина загрязняющего вещества «пыль каменного угля» была учтена при установлении технологического показателя НДТ для загрязняющего вещества «пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов», так как в перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденном распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р (ранее – утвержденном распоряжением Правительства РФ от 10.05.2019 г. № 1316-р) (далее – Перечень), загрязняющее вещество «пыль каменного угля» поименовано отдельно на основании распоряжения Правительства РФ от 10.05.2019 г. № 914-р, то есть после утверждения ИТС НДТ 37-2017 и подготовки Приказа № 190.

При актуализации ИТС НДТ 37-2017 в 2023 году загрязняющее вещество «пыль каменного угля» также было отнесено к маркерным веществам и учтено при установлении технологического показателя НДТ (актуализированный ИТС НДТ 37-2023 утвержден приказом Росстандарта от 14.12.2023 г. № 2707 и будет введен в действие с 01.03.2025). Учитывая вышеизложенное, выбросы загрязняющего вещества «пыль каменного угля» от ИЗАВ, которые могут быть отнесены к объектам технологического нормирования (далее – ОТН), также необходимо учесть при расчете технологических показателей и нормативов.

Согласно таблице В.1 приложения В справочника НДТ ИТС 37-2017 технологический показатель выброса пыли при добыче угля открытым способом должно быть меньше или равно 598 грамм на тонну добытого угля.

Величина годового выпуска продукции (объем добытого угля) принимается согласно исходным данным: максимальная добыча составила 2000000 т/год в 2024 году.

Расчет удельных значений валовых выбросов каждого маркерного вещества в расчете на единицу производимой продукции осуществляется путем деления годовых валовых выбросов каждого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования (п. 14 Правил разработки технологических нормативов) по формуле:

$$M_{уді} = \frac{M_i}{П} * 1000000$$

где  $M_{уді}$  – удельное значение валового выброса маркерного вещества, т/год;

$M_i$  – годовой валовый выброс каждого маркерного вещества, т/год;

$П$  – величина годового выпуска продукции, т/год (2000000 т/год).

Перечень ИЗАВ по ОТН, содержащих в выбросах маркерные вещества, представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Перечень ИЗАВ по ОТН

Наименование ОТН	№ п/п	Название промплощадок технологического нормирования	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Валовых выброс маркерного вещества т/год
Добыча угля открытым способом	<b>Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908)</b>				
	1	ОГР	6001	ОГР	74,858580
			6101	Проведение взрывных работ	17,10432
	2	Внутренний отвал	6002	Внутренний отвал	471,08891
	3	Технологические дороги	6004	Технологические дороги	125,27394
			6005	Технологические дороги	6,17953
	<b>Всего по 2908:</b>				<b>694,5052800000</b>
	<b>Пыль каменного угля (3749)</b>				
	1	ОГР	6001	ОГР	0,48857
	2	Склад угля	6003	Склад угля	8,01658
	3	Технологические дороги	6004	Технологические дороги	0,08762
	4	Технологические дороги	6005	Технологические дороги	0,09492
	<b>Всего по 3749:</b>				<b>8,68769000</b>

Наименование ОТН	№ п/п	Название промплощадок технологического нормирования	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Валовых выброс маркерного вещества т/год
<b>Итого по ОТН Добыча угля открытым способом:</b>					<b>703,19297000</b>

Результаты расчета удельных значений выбросов ЗВ по ОТН и итоговые результаты представлены в таблицах 3.10 и 3.11.

Таблица 3.10 – Расчет удельных значений выбросов загрязняющих веществ по ОТН

Наименование ОТН	№ п/п	Название промплощадок технологического нормирования	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Производительность ОТН	Отношение валового выброса маркерного вещества к производительности ОТН	
						Выброс маркерного вещества, т/год	Удельное значение выброса, г/тону
Добыча угля открытым способом	<b>Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908)</b>						
	1	ОГР	6001	ОГР	2000000	74,858580	37,429290000
			6101	Проведение взрывных работ	2000000	17,10432	8,552160000
	2	Внутренний отвал	6002	Внутренний отвал	2000000	471,08891	235,544455000
	3	Технологические дороги	6004	Технологические дороги	2000000	125,27394	62,636970000
			6005	Технологические дороги	2000000	6,17953	3,089765000
	<b>Всего по 2908:</b>					<b>694,5052800000</b>	<b>385,8362666667</b>
	<b>Пыль каменного угля (3749)</b>						
	1	ОГР	6001	ОГР	1800000	0,48857	0,244285
	2	Склад угля	6003	Склад угля	1800000	8,01658	4,008290
	3	Технологические дороги	6004	Технологические дороги	1800000	0,08762	0,043810
			6005	Технологические дороги	1800000	0,09492	0,047460
	<b>Всего по 3749:</b>					<b>8,68769000</b>	<b>4,82649444</b>
	<b>Итого по ОТН Добыча угля открытым способом:</b>					<b>703,19297000</b>	<b>351,59648500</b>

Таблица 3.11 – Данные об уровне выбросов маркерных веществ по ОТН

№ п/п	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Наименование маркерного вещества	
			Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908), тонн/год	Пыль каменного угля (3749), тонн/год
<i>Добыча угля открытым способом</i>				
1	6001	ОГР	74,858580	0,48857
2	6002	Внутренний отвал	471,08891	-
3	6003	Склад угля		8,0165800
4	6004	Технологические дороги	125,27394	0,08762
5	6005	Технологические дороги	6,17953	0,09492
6	6101	Проведение взрывных работ	17,10432	
Годовой выброс маркерных веществ по ОТН, т/г:			694,5052800000	8,68769000
Удельные значения маркерных веществ, г/т:			<b>347,2526400000</b>	<b>4,343845000</b>
Удельные значения маркерных веществ (суммарное значение по всем маркерным веществам), г/т:			<b>351,596485</b>	

При добыче угля 1800000 т/год суммарные значения технологических показателей выбросов маркерных веществ пыли неорганической с содержанием кремния менее 20 процентов, пыли каменного угля процентов составит 390,6627611 грамм на тонну продукции, что соответствует требованиям технологических выбросов для предприятий по добыче угля открытым способом – менее 598 г/тонну.

### 3.4 Оценка воздействия физических факторов

#### 3.4.1 Оценка воздействия физических факторов в период эксплуатации

Основными источниками шума на территории предприятия будут являться горнотранспортное оборудование, задействованное на открытых горных работах, транспортировке пылящих материалов и формировании отвала.

Согласно разделу ИОС6 работы на этапе эксплуатации проводятся в две смены по 8 часов. Значения норматива допустимого шума в дневное время в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Нормативы допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
14.Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным образовательным организациям и другим образовательным организациям	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	С 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Перечень источников шума и их шумовые характеристики на период эксплуатации представлены в таблице 3.13 Паспортные данные ИШ на период эксплуатации представлены в приложении Н Том 8.1.2.

Таблица 3.13 – Перечень ИШ на период эксплуатации

## 1. [ИШ0001] Экскаватор Liebherr 984

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3932	4415		115	114	108	102	98	93	89	84	105

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по экскаватору аналогу Liebherr R944

## 2. [ИШ0002] Экскаватор Liebherr 9200

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3833	4137		81	80	74	68	64	59	55	50	71

Источник информации: Паспортные данные

## 3. [ИШ0003] Экскаватор Hitachi ZX 850

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3866	3840		115	114	108	102	98	93	89	84	105

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по экскаватору аналогу Liebherr R944

## 4. [ИШ0004] Экскаватор Hitachi EX2500

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3774	3582		107	106	97	95	92	91	86	87	103

Источник информации: А.А. Животовский "Защите от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности" по аналогу ЭЩ-15/90

## 5. [ИШ0005] Экскаватор Hitachi EX3600

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3814	3352		107	106	97	95	92	91	86	87	103

Источник информации: А.А. Животовский "Защите от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности" по аналогу ЭЩ-15/90

## 6. [ИШ0006] Экскаватор ЭШ-13/50

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3749	3082		107	106	97	95	92	91	86	87	103

Источник информации: А.А. Животовский "Защите от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности" по аналогу ЭЩ-15/90

## 7. [ИШ0007] Бульдозер CAT 834H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3741	2855		123	122	116	110	106	101	97	92	113

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по бульдозеру аналогу Liebherr PR 754

8. [ИШ0008] Бульдозер Komatsu D155

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3748	2585		123	122	116	110	106	101	97	92	113

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по бульдозеру аналогу Liebherr PR 754

9. [ИШ0009] Бульдозер CAT D7R

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3683	3914		122	121	115	109	105	100	96	91	112

Источник информации: паспортные характеристики

10. [ИШ0010] Бульдозер XCMG DL210

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3281	2607		123	122	116	110	106	101	97	92	113

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по бульдозеру аналогу Liebherr PR 754

11. [ИШ0011] Автогрейдер Komatsu CD825

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3252	2121		92	91	85	79	75	70	66	61	82

Источник информации: шумовые характеристики приняты по автогрейдеру аналогу ДЗ-98

12. [ИШ0012] Автогрейдер John Deer 872G

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3570	2268		92	91	85	79	75	70	66	61	82

Источник информации: шумовые характеристики приняты по автогрейдеру аналогу ДЗ-98

13. [ИШ0013] Поливооросительная машина БелАЗ-7648

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3194	3478	41	48	43	40	37	37	34	28	16	41

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

## 14. [ИШ0014] Виброкоток САТ CS76ХТ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3465	2897		92	91	85	79	75	70	66	61	82

Источник информации: шумовые характеристики приняты по автогрейдеру аналогу ДЗ-98

## 15. [ИШ0015] Скреппер МоАЗ-6014

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3036	2356		92	91	85	79	75	70	66	61	82

Источник информации: шумовые характеристики приняты по автогрейдеру аналогу ДЗ-98

## 16. [ИШ0016] Экскаватор Doosan Solar 210W-V

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
4071	4216		82	81	75	69	65	60	56	51	72

Источник информации: шумовые характеристики приняты по данным аналога JCB JS220

## 17. [ИШ0017] Тягач буксировщик БелАЗ-7430

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3255	3513	43	50	45	42	39	39	36	30	18	43

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

## 18. [ИШ0018] Кран подъемный КС-65719-1К

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3534	1999	41	48	43	40	37	37	34	28	16	41

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

## 19. [ИШ0019] Топливозаправщик АЦ-5633-15

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3389	3350	46	53	48	45	42	42	39	33	21	46

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

## 20. [ИШ0020] Доставка рабочих Нефаз-4208

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	

3093	1836	47	54	49	46	43	43	40	34	22	47
------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

21. [ИШ0021] Бульдозер на отвале САТ D9R

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2461	4552		121	120	114	108	104	99	95	90	111

Источник Паспортные данные

22. [ИШ0022] Бульдозер на отвале САТ D10T

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2866	4334		125	124	118	112	108	103	99	94	115

Источник информации: паспортные данные

23. [ИШ0023] Бульдозер на отвале Liebherr PR 764

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2628	3879		124	123	117	111	107	102	98	93	114

Источник информации: паспортные данные

24. [ИШ0024] Бульдозер на складе угля САТ D9R

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2643	1908		121	120	114	108	104	99	95	90	111

Источник информации: паспортные данные

25. [ИШ0025] Погрузчик на складе угля САТ 434

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2802	1817		111	110	104	98	94	89	85	80	101

Источник информации: Паспортные данные

26. [ИШ0026] Погрузчик на складе угля САТ 966H

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2982	1785		117	116	110	104	100	95	91	86	107

Источник информации: паспортные данные

27. [ИШ0027] Погрузчик на складе угля LG 953

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	

$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	Экв. уров., дБА
2778	1984		111	110	104	98	94	89	85	80	101

Источник информации: Шумовые характеристики приняты по оборудованию аналогу погрузчик САТ434  
28. [ИШ0028] Транспортировка угля БелАЗ-7555D

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3083	3473	46	53	48	45	42	42	39	33	21	46

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей  
29. [ИШ0029] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7555В

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3024	3494	48	55	50	47	44	44	41	35	23	48

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей  
30. [ИШ0030] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7557

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2681	4507	47	53	49	46	43	43	40	34	21	47

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей  
31. [ИШ0031] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7513

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2451	3073	53	60	55	52	49	49	46	40	28	53

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей  
32. [ИШ0032] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7517

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2214	3147	46	53	48	45	42	42	39	33	21	46

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей  
33. [ИШ0033] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7530

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
$X_s$	$Y_s$	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2135	3366	47	54	49	46	43	43	40	34	22	47

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

34. [ИШ0034] Транспортировка вскрыши БелАЗ-7531

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
2652	4234	46	53	48	45	42	42	39	33	21	46

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

Карта-схема с указанием расположения ИШ на период эксплуатации представлена на рисунке 3.2.

Город : 025 ООО "ШУМ"  
 Объект : 0001 ООО "Шахтоуправление "Майское" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0

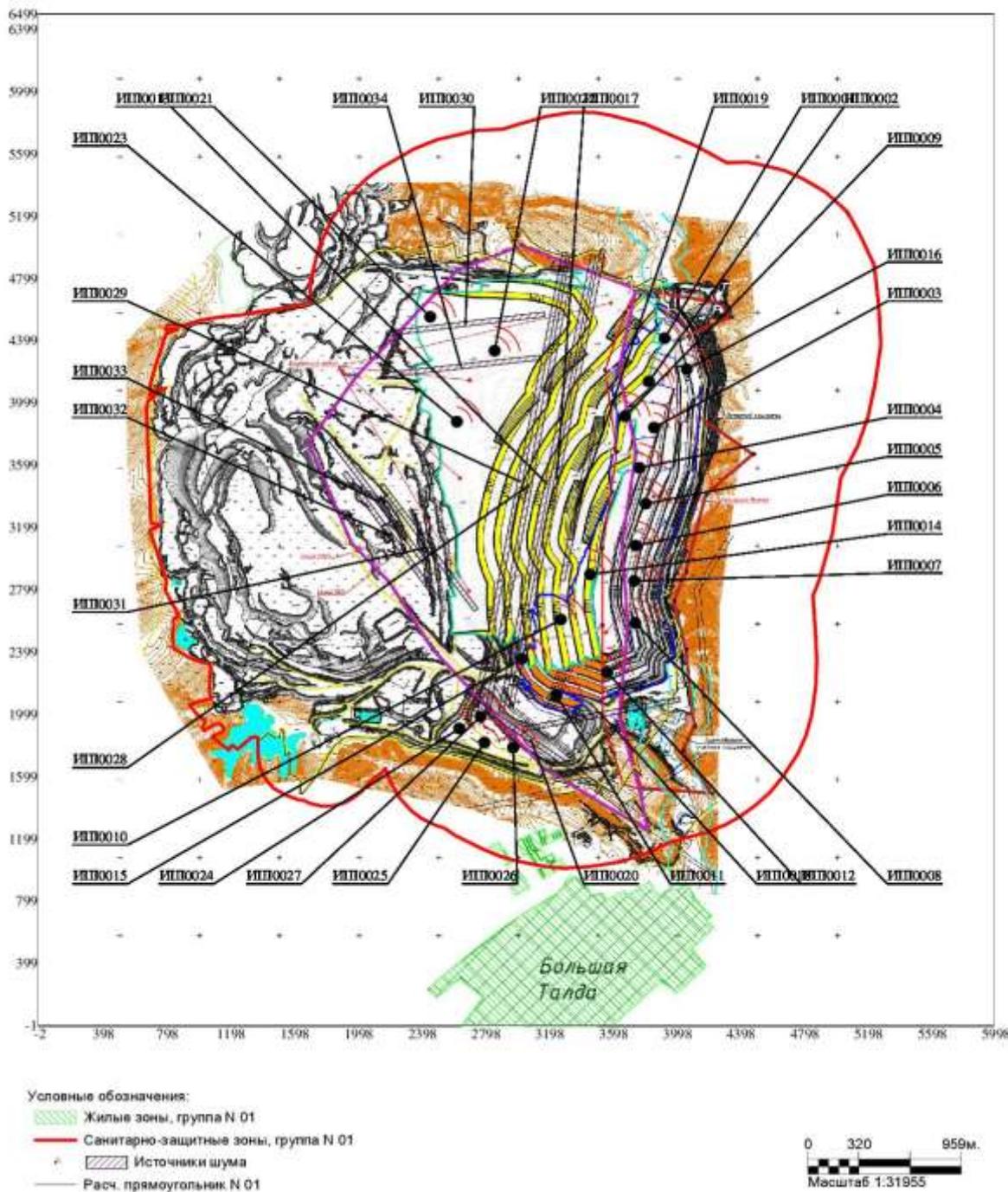
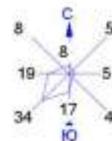


Рисунок 3.2 – Карта-схема расположения ИШ на период эксплуатации

Расчет шумового воздействия, определение радиусов зон звукового дискомфорта, определение уровня звука в контрольных (расчетных) точках проводился на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 4.0 сборки 400.

Расчет распространения шума от внешних источников выполнен согласно СП 51.13330 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23.03-2003» и ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферы».

Нормативный уровень звука (уровень звукового давления) на границе зоны акустического дискомфорта принимается согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В соответствии с таблицей 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 допустимый эквивалентный уровень шума для времени суток 23:00-7:00 и 7:00-23:00 составляет 45 дБА и 55 дБА, соответственно, на границе санитарно-защитных зон, а также на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям и домам отдыха. Максимально допустимый уровень звука (при кратковременном воздействии) для времени суток 23:00-7:00 и 7:00-23:00 составляет 70 дБА и 60 дБА, соответственно.

Размер расчётного прямоугольника для проведения рассеивания ЗВ составляет 6000 м на 6500 м, шаг сетки равен 100 м.

Результаты расчета и графическое отображение распространения шума в виде изолиний на нормируемых территориях представлены в приложении П Том 8.1.3 и в таблицах 3.14 и 3.15.

Таблица 3.14 – Результаты расчёта шумового воздействия на период эксплуатации на границе жилой застройки

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
31,5 Гц	3281	1265	1,5	30	83	-
63 Гц	3177	1268	1,5	55	67	-
125 Гц	3177	1268	1,5	54	57	-

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
250 Гц	3177	1268	1,5	46	49	-
500 Гц	3177	1268	1,5	40	44	-
1000 Гц	3177	1268	1,5	34	40	-
2000 Гц	3177	1268	1,5	26	37	-
4000 Гц	3177	1268	1,5	14	35	-
8000 Гц	2457	241	1,5	0	33	-
Экв. уровень	3177	1268	1,5	43	45	-

Таблица 3.15 – Результаты расчёта шумового воздействия на период эксплуатации на границе СЗЗ

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
	X	Y	Z (высота)			
31,5 Гц	2177	1651	1,5	30	83	-
63 Гц	2548	1269	1,5	54	67	-
125 Гц	2548	1269	1,5	53	57	-
250 Гц	2548	1269	1,5	46	49	-
500 Гц	2548	1269	1,5	39	44	-
1000 Гц	2548	1269	1,5	33	40	-
2000 Гц	2548	1269	1,5	24	37	-
4000 Гц	2548	1269	1,5	11	35	-
8000 Гц	808	4503	1,5	0	33	-
Экв. уровень	2548	1269	1,5	42	45	-

Расчёт шумового воздействия показал, что ни по одной октавной частоте не наблюдается превышение гигиенического норматива 1 ПДУ, в связи с чем намечаемая деятельность на период эксплуатации не приведёт к нарушению экологических нормативов качества атмосферного воздуха на нормируемых территориях.

#### *Вибрационное воздействие*

Источниками вибрационного воздействия на окружающую среду на период эксплуатации являются строительно-монтажная и горная техника: катки, краны, экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы и т.д.

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

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

- установкой стационарного оборудования на опоры, исключаящие резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Рабочие виброопасных профессий должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты от вибрации. Средства индивидуальной защиты от вибрации должны соответствовать ГОСТ 12.4.002 97 «Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие технические требования и методы испытаний» и ГОСТ 12.4.024 76 «Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования». Виброзащитные свойства обуви должны обеспечиваться применением виброизолирующих элементов, состоящих из упругодемпфирующих материалов или конструкций. Для обеспечения вибрационной безопасности труда должен быть организован эффективный контроль соблюдения установленных норм и требований.

#### *Электромагнитное воздействие*

К источникам электромагнитного поля, а именно к источникам низкочастотных излучений, относятся системы производства, передачи и распределения электроэнергии (линии электропередачи, трансформаторные подстанции, различные кабельные системы).

Допустимые значения напряженности электрического поля для рабочих мест указаны в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля 50 гЦ на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 5 кВ/м.

Источниками электроснабжения потребителей, вновь проектируемых участков разреза предусматривается существующая ПС 110/6 кВ «Салек». На ПС 110/6 кВ «Салек» установлены два трансформатора ТНД-10000/110 мощностью по 10 МВА каждый. На промплощадке действует система ЛЭП 6 кВ.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» требуется

установление санитарных разрывов при напряжении от 330 кВ и выше, таким образом, для предприятия установление санитарного разрыва не требуется.

#### *Ионизационное воздействие*

Источники ионизационного воздействия на период эксплуатации отсутствуют. Следовательно, ионизационное воздействие при реализации проектных решений не ожидается.

#### *Тепловое воздействие*

Источники теплового воздействия на период эксплуатации отсутствуют. Следовательно, тепловое воздействие при реализации проектных решений не ожидается.

### **3.5 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды**

#### **3.5.1 Оценка воздействия на состояние поверхностных вод**

##### *Воздействие на поверхностные водные объекты в период эксплуатации*

Естественное состояние поверхностного водотока нарушается вследствие сброса сточных вод. Как правило, возможны изменения характеристик водного объекта как количественные (режима расходов), так и качественные (химического состава и свойств воды).

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностный водный объект (р. Талда) предусмотрены мероприятия, направленные на его охрану, в частности, очистка и обеззараживание сточных вод на существующих очистных сооружениях участка «Поле шахты «Талдинская».

Для обеспечения устойчивости откосов горной выработки, снижения влажности полезных ископаемых и вскрышных пород, создания безопасных условий работы горнотранспортного оборудования, проектной документацией предусмотрены меры по осушению территории производства работ.

Осушение поля разреза производится методом открытого водоотлива. Дренажное поле по вскрышной и продуктивной толще осуществляется непосредственно по бортам разреза.

Для организации отвода воды, поступающей в карьерную выработку (подземные воды), и поверхностных сточных вод предусматривается устройство водоотводных канав, которые отводят воду по рельефу к карьерным водосборникам.

Уклон водоотводных канав соответствует естественному уклону поверхности земли. При незначительном уклоне поверхности земли уклон дна водоотводной канавы принимается равным 0,003. Поперечное сечение канав – трапеция. Минимальный размер водоотводных канав, отводящих загрязнённые воды, принимается равным: по высоте – 0,6 м, ширине по дну канавы – 0,50 м, заложение откосов 1:1,5, минимальное расстояние от уровня воды до бровки канавы составляет не менее 0,3 м.

По визуальным наблюдениям при уклонах водоотводных канав до 100 % наблюдается уплотнение глинистых пород, что приводит к образованию гидроизолированного русла ручьев без признаков размыва. В связи с этим, укрепление русла водоотводных канав не предусматривается на уклонах до 100 %. Русла водоотводных канав с большими уклонами укрепляются от размыва каменной наброской из скальных пород. Высота укрепления соответствует расчетной глубине канав.

С водосборной площади участка открытых горных работ дождевые и талые воды по водоотводным канавам попадают в водосборники. По мере накопления дождевые и талые воды при помощи насосных установок с водосборников подаются на существующие очистные сооружения.

В настоящее время для организации отвода воды от карьерных и поверхностных водосборников используются насосные установки 1Д-630, 1Д-315, 1Д-250 и 1Д-200.

В настоящем проекте для откачки воды из водосборников на очистные сооружения предусматривается установка насосного оборудования. Для водосборника № 1 предусматривается насосная установка 1Д-200-90, согласно ТУ на

водоотведение (приложение Ф Том 8.1.3). Для карьерного водосборника № 1 предусматривается насосная установка ЦНСР 850-240. Предусмотренные проектом насосные установки могут быть заменены на аналогичные при условии сохранения технических характеристик у аналогов.

Сбор и отведение поверхностных сточных вод в период работ обеспечит защиту окружающей среды, предотвратит подтопление и заболачивание близлежащей территории.

При соблюдении вышеперечисленных мероприятий, выявленное негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды ожидается в допустимых пределах.

Подробно решения по отведению сточных вод представлены в разделе 4.2.1.

### **3.5.2 Оценка воздействия на геологическую и гидрогеологическую среду, включая подземные воды**

Проектируемый объект на период эксплуатации может оказывать негативное воздействие на геологическую среду, включая подземные и грунтовые воды, при реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

#### ***Воздействие на геологическую среду в период эксплуатации***

Воздействие проектируемой деятельности на геологическую среду возможно как прямое, так и косвенное.

Прямое воздействие состоит в разрушении и преобразовании ландшафтов процессами техногенной денудации и аккумуляции, которые происходят непосредственно при работе горнодобывающих производств и опосредованно – при организации и эксплуатации компонентов инфраструктуры, обеспечивающей горное производство. Изменение ландшафта под действием добычных работ проявляется как в виде формирования выемок (разреза), так и насыпных внешних отвалов (породами вскрыши). При разработке угольного месторождения открытым способом возникает проблема устойчивости бортов, т.к. разработка месторождения сопряжена

с изменением напряженно-деформационного состояния горных пород в бортах карьеров, что наряду с динамическим воздействием горнотранспортного оборудования нередко является причиной развития опасных техноприродных процессов в бортах карьеров.

Косвенное воздействие связано с ухудшением состояния экосистемы в целом, включая геологическую среду, и состоит из:

- изменения запасов углей – в виду их добычи (изъятия);
- изменения условий питания, разгрузки, уровня и качества грунтовых вод, в том числе подтопления и заболачивания участков земель с близко расположенным уровнем грунтовых вод (в северной части внутреннего отвала и в юго-восточной части склада ПСП возможен подъём подземных вод, особенно в период активного снеготаяния и ливневых дождей);
- воздействия химических соединений, поступающих из выбросов в атмосферу и при проливах горюче-смазочных материалов (см. ниже);
- активизации инженерно-геологических процессов (см. ниже).

#### *Оценка геохимического воздействия на геологическую среду*

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи. Основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет аварийных проливов горюче-смазочных материалов от работающей техники.

Непосредственно на участках, выделенных под проектируемые объекты, при эксплуатации объекта прогнозируется уплотнение почвы техникой и людьми, частичное и полное разрушение почвенного профиля при земляных работах, что в конечном итоге приведет к возникновению в почвенном покрове признаков техногенного нарушения, вплоть до полной деградации почв, и появлению техногенных нарушенных грунтов (техноземов).

Проливы горюче-смазочных материалов могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды (сброс моторного масла при заправке

и т.п.) По масштабам воздействия будут очень малы и рассматриваются только как аварийные. Хотя потенциально загрязнение грунтовой толщи за счет проливов ГСМ может проявляться практически повсеместно в пределах территории реализации проектных решений, реальная площадь поражения процессом составит не более 0,01 % от общей площади производства работ.

Загрязненные ливневые и снеготалые сточные воды могут образовываться с полотна внутренних автомобильных проездов. Площадь проявления данного воздействия, исходя из предпроектных планировочных проработок, не превысит 12–15 % от общей площади территории. Для минимизации такого рода воздействий проектом предусмотрены специальные мероприятия по оборудованию внутренних проездов.

В штатной ситуации при эксплуатации загрязнение геологической среды не прогнозируется.

### *Инженерно-геологические процессы*

На площадке проектирования к инженерно-геологическим процессам относятся морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, потенциальное подтопление, эрозия и склоновые процессы, а также проявление сейсмических воздействий.

*Морозная пучинистость грунтов.* По морозной пучинистости территория изысканий оценивается как опасная. В зоне сезонного промерзания находятся слабопучинистый насыпной дресвяный грунт прочный и насыпной песчаный грунт. Особенность пучинистых грунтов заключается в их способности при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, а при последующем оттаивании – подвергаться усадке. При замачивании грунтов пучинистость будет возрастать пропорционально набранной влажности.

*Потенциальное подтопление.* В целом территория проектирования согласно СП 11-105-97 по условиям развития процесса подтопления оценивается как умеренно опасная и относится к типу III-A – неподтопляемая в силу геологических,

гидрогеологических, топографических и других естественных причин, за исключением северной части реконструируемого внутреннего отвала (С-52, С-61) и юго-восточной части склада ПСП (С-58), которые оцениваются как опасные и относятся к типу II-A2 – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций.

*Эрозия и склоновые процессы.* По развитию эрозии и склоновых процессов территория на момент изысканий оценивается как опасная. Для исследуемого района характерно проявление процесса склонового смыва временными струями воды, образующими эрозионные борозды на откосах отвала глубиной вреза до 0,1-0,2 м. Склоновый смыв обусловлен деятельностью дождевых и талых вод, стекающих по поверхности откосов отвала.

Поверхность откосов отвала на территории проектирования характеризуется слаборазвитой растительностью, что может привести к дальнейшему развитию эрозионных процессов, заключающемуся в возрастании разрушительной способности струй воды, усилении их врезания в поверхность откосов и возникновении мелкорытвинного смыва.

*Землетрясения.* По возможности землетрясений территория проектирования оценивается как опасная. По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность площадки изысканий составляет 7 баллов для карты В ОСР-2015. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

По совокупности природных и инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на условия эксплуатации сооружений, инженерно-геологические условия территории проектирования относятся к III (сложной) категории.

Сложность условий заключается в распространении на исследуемой территории неблагоприятных процессов и явлений, отрицательно влияющих на условия эксплуатации сооружений и играющих значительную роль при выборе проектных решений.

На изменение инженерно-геологических условий оказывают влияние наличие в разрезе специфических грунтов (техногенных и пучинистых), а также различные физико-геологические и инженерно-геологические процессы и сопровождаемые ими

явления. Из физико-геологических процессов на площадке проектирования следует отметить морозное пучение грунтов, эрозия и склоновые процессы и землетрясения, а из инженерно-геологических – процесс подъема уровня подземных вод (в северной части внутреннего отвала и в юго-восточной части склада ПСП возможен подъем подземных вод, особенно в период активного снеготаяния и ливневых дождей).

### ***Воздействие на подземные воды в период строительства***

В настоящей проектной документации период строительства не рассматривается, воздействие отсутствует.

### ***Воздействие на подземные воды в период эксплуатации***

В результате реализации проектных решений возможно косвенное (непрямое) воздействие на подземные воды. Изменения гидрогеологических условий происходят в следующих направлениях:

1) Изменение условий питания и разгрузки подземных вод.

Изменение условий питания и разгрузки подземных вод вызывает изменение соотношения природных и расходных элементов баланса, что находит отражение в режиме подземных вод, в т.ч. положения их уровенных поверхностей.

В процессе вскрытия и отработки запасов участков может произойти:

- снижение уровней (напоров) подземных вод, которое может отмечаться как в эксплуатируемых пластах, так и в смежных водоносных горизонтах;
- сокращение или полное прекращение разгрузки подземных вод в реки на участках, прилегающих к горным выработкам;
- уменьшение эксплуатационных запасов подземных вод.

2) Изменение уровня подземных вод.

В соответствии с гидрогеологическим заключением по оценке влияния разреза на подземные воды при ведении горных работ дренажное влияние разреза будет распространяться от границы ведения горных работ на удаление до 1169 м. При этом осушение водоносного горизонта на границе с участком будет наблюдаться на всю

мощность зоны интенсивной трещиноватости (до 100-120 м). Суммарное прогнозируемое понижение уровня подземных вод в пределах водозабора составит 42,9 м.

В северной части внутреннего отвала и в юго-восточной части склада ПСП возможен подъём подземных вод, особенно в период активного снеготаяния и ливневых дождей.

3) Изменение качества подземных вод.

Изменение качества подземных вод связано с загрязнением подземных вод в процессе ведения горных работ, поступлением в водоносные горизонты загрязнённых поверхностных вод и загрязняющих веществ путём фильтрации загрязнённых поверхностных стоков с территории проектируемых работ.

### **3.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства**

#### *Существующее положение*

АО «Салек» - действующее предприятие, на момент разработки проектной документации имеет комплексное экологическое разрешение №5-и/КЭР/ПркР от 13.05.2022 г., утвержденное Южно-Сибирским межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере. Комплексное экологическое разрешение выдано сроком на 7 лет.

Согласно рассмотренной проектной документации в процессе эксплуатации предусматриваются образование, накопление и удаление отходов производства. Раздел содержит информацию только по основным видам отходов производства, которые приведут к изменению объемов.

В рамках разработки настоящей проектной документации не предусматривается строительство новых объектов капитального строительства.

### 3.6.1 Виды и количество отходов, образующихся в период эксплуатации

В данном разделе представлены сведения об отходах, образующихся в период отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения; установлен их класс опасности; произведен расчет объемов образования отходов; предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду.

В настоящем подразделе рассматривается положение с отходами производства и потребления на максимальный год отвалообразования.

Период строительства не предусматривается в виду того, что АО «Салек» действующее предприятие, при отвалообразовании задействована существующая инфраструктура предприятия.

Настоящей проектной документацией складирование вскрышных пород предусматривается в существующий внутренний породный отвал.

Характеристики самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектов размещения отходов, задействованных настоящей проектной документацией представлены в приложении Ш том 8.1.3.

Проектной документацией предусмотрено отведение шахтовых, карьерных, дождевых и талых вод с участка открытых горных работ в существующие очистные сооружения участка «Поле шахты «Талдинская».

Притоки сточных вод на существующие очистные сооружения не превышают их заявленную производительность (том ИОС 3).

Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалетов предусмотрено вывозить на существующие очистные сооружения промышленно – бытовых стоков АО «Салек».

В данном разделе хозяйственно-бытовые стоки в качестве отходов не рассматриваются, в связи с тем, что жидкие фракции, выкачиваемые из биотуалетов, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки на существующих очистных сооружениях в соответствии с техусловиями на водоотведение (том ИОС 3 приложение А). Данная жидкая фракция относится к

сточным водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Основным видом отходов производства рассматриваемого участка недр будут являться вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Перечень, характеристика и объем образования отходов, образующихся в результате реализации проектных решений представлены в таблице 3.16.

Расчет и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации представлен в приложении Э Том 8.1.3.

Таблица 3.16 – Перечень, характеристика, объемы образования основных видов отходов на период эксплуатации

Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние/ физическая форма	Компонентный состав отхода	Объем образования отходов, т
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Замена аккумуляторов	92011001532	2	изделия, содержащие жидкость	Свинец 87, сурьма 12, висмут 0,03, прочие окислы свинца 0,97	2,08
Отходы минеральных масел моторных	Эксплуатация и обслуживание спецтехники	40611001313	3	эмульсия	Кремния оксид 4,36, масла минеральные нефтяные 92,22, вода 3,42	35,763
Отходы минеральных масел трансмиссионных	Эксплуатация и обслуживание спецтехники	40615001313	3	эмульсия	Кремния оксид 2,24, масла минеральные нефтяные 96,42, вода 1,34	167,833
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт оборудования	92130301523	3	изделие из несколько	Сталь углеродистая 40,1, целлюлоза 23,61, мех примеси 16,67, углеводороды 13,92, цинк 4,63, каучук синтетический 0,40, вода 0,34, кремний 0,18, углерод 0,15	5,89
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт оборудования	92130201523	3	ких материалов	Железо 51,38, масло минеральное 20,29, целлюлоза 18,02, полимерный материал 5,40, синтетический каучук 3,63, кремния диоксид 0,42, вода 0,37, углерод 0,16, хром 0,1, алюминия оксид 0,11,	5,05

Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние/ физическая форма	Компонентный состав отхода	Объем образования отходов, т
					свинец 0,05, натрия оксид 0,074, сера 0,02, цинк 0,01	
Итого 3 класса опасности						216,616
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт оборудования	92130101524	4	изделие из нескольких материалов	Железо 50, целлюлоза 47,26, волокно вискозное 1,24, кальция оксид 0,46, магния оксид 0,34, марганец 0,32, кремния диоксид 0,11, натрия оксид 0,0805, углерод 0,07, хром 0,0703, алюминия оксид 0,03, титана диоксид 0,019, фенол 0,0002	12,45
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация и ремонт оборудования	91920402604	4	изделия из волокон	Текстиль 79,9, масла минеральные нефтяные (по н/пр) 17,5, массовая доля влаги 2,6	0,95
Шины пневматические автомобильные отработанные	Шиномонтажные работы	92111001504	4	изделия из тв. материалов, за исключением волокон	СКИ-3 2 гр 38,89, СКД 2 марка 16,67, сера техническая 1,11, сульфенамид 0,94, сантогард 0,17, белила цинковые 2,22, стеарин 1,11, канифоль сосновая 1,11, СИС 1,11, масло ПН-бш 3,33, диафен 0,56, ацегонанил 1,11,	867,64

Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние/ физическая форма	Компонентный состав отхода	Объем образования отходов, т
					защитный воск 1,11, теуглерод 30,56	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Обеспечение жизнедеятельности трудящихся	73310001724	4	смесь твердых материалов и изделий	Бумага, картон 35, пищевые отходы 40, дерево 1, стекло 2, текстиль 5, черный металлолом 3, отсев 5, кости 1, пластмасса 4, цветной металлолом 1,5, кожа резина 1, камни штукатурка 0,5, прочее 1	7,5
Итого 4 класса опасности						1321,772
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	Очистка сточных вод	21128911395	5	Прочие дисперсные системы	Алюминий 4,8726, барий 0,0214, вода 48, железо 0,9751, кадмий 0,0008, калий 0,5066, кальций 2,3201, кремний 20,8949, кобальт 0,0008, магний 0,3852, марганец 0,0324, медь 0,0012, мышьяк 0,0036, натрий 0,308, никель 0,0034, уголь 21,215, свинец 0,0067, сера 0,1987, титан 0,1988, фосфор 0,0466, хром 0,004, цинк 0,0041	404,0
Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонт оборудования	46101001205	5	твердое	Железо 97,18, углерод 0,57, кремний 0,46, марганец 0,96, хром 0,3, никель 0,35, медь 0,18	46,21

Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние/ физическая форма	Компонентный состав отхода	Объем образования отходов, т
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	Ремонт автотранспорта	92031001525	5	изделие из нескольких материалов	графит 6, углерод 1,3, железо 92, оксид железа 0,7	4,47
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	Добычные работы	20019099395	5	Прочие дисперсные системы	Алюминия оксид – 0,66%, Сера диоксид – 0,08%, Дижелезо триоксид - 0,195%, Кальция оксид – 0,8%, Магния оксид – 0,62%, Натрий (по оксиду натрия) – 1,08%, Марганца оксид – 0,01%, Цинк – 0,00%, Никель – 0,001%, Хром – 0,001%, Медь – 0,002%, Кремния оксид – 91,95%, Вода – 4,60%,	57927
Итого 5 класса опасности						61025,224
Итого:						122050,4

### 3.6.2 Оценка степени опасности отходов производства

Класс опасности для окружающей среды отходов, внесенных в ФККО, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, установлен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 [33].

Материалы, подтверждающие отнесение отходов к V классу опасности, подлежащих размещению на собственных объектах размещения отходов, представлены в Приложении Ю Том 8.1.3.

### 3.6.3 Оценка воздействия на окружающую среду от рассматриваемого объекта размещения отходов (ОРО) предприятия

АО «Салек» действующее предприятие, на балансе которого числятся самостоятельно эксплуатируемые (собственные) ОРО, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Проектными решениями предусмотрено задействовать действующие ОРО (существующие). Сведения о существующих ОРО, задействованных в настоящей проектной документации представлены в таблице 3.17.

Характеристики ОРО, задействованные настоящей проектной документацией приведены в приложении Ш том 8.1.3.

В соответствии с требованиями п. 6 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89 - ФЗ «Об отходах производства и потребления», при реализации проектных решений, проектируемые ОРО подлежат внесению в ГРОРО. Изменения, вносимые в части существующих ОРО, также подлежат отражению в ГРОРО. Включение ОРО и внесение изменений в ГРОРО предусмотрено в порядке установленным законодательством РФ.

Таблица 3.17 – Сведения о существующих и самостоятельно эксплуатируемых (собственных) ОРО АО «Салек»

№ объекта в ГРОРО	Наименование объекта размещения отходов	Виды отходов и их коды по ФККО	№ приказа о включении в ГРОРО (внесении изменений в ГРОРО)
42-00222-Х-00592-250914	Отстойник очистных сооружений смешанных стоков	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод 2 11 289 11 39 5	№ 618 от 08.10.2019
42-00504-Х-00227-160522	Внутренний породный отвал	Вскрышные породы в смеси практически неопасные 2 00 190 99 39 5	№ 227 от 16.05.2022

Размещению в отвале подлежат следующие виды отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные;

Планируемые решения по окончанию эксплуатации рассматриваемых ОРО согласно принятым технологическим решениям – хранение отходов.

Воздействие на окружающую среду при размещении отходов на рассматриваемых ОРО будет иметь длительный характер, напрямую связанный со сроком его эксплуатации.

Информация по собственным объектам размещения отходов на начало проектирования приведена в таблице 3.18.

Информация по собственным объектам размещения отходов на проектное положение приведена в таблице 3.19.

Таблица 3.18 – Информация по собственным объектам размещения отходов на начало проектирования

Наименование объекта размещения отходов	Площадь ОРО, м <sup>2</sup>	Вместимость, м <sup>3</sup> /т	Размещено на 01.01.2024, м <sup>3</sup> /т
Отстойник очистных сооружений смешанных стоков	41 000	<u>26 609,0</u>	<u>248,43</u>
		42 496,2	447,189
Внутренний породный отвал	2 148 764	<u>21 640 000</u>	<u>7 958 526,63</u>
		48 806 000	19 852 920

Таблица 3.19 – Информация по собственным объектам размещения отходов на проектное положение

Наименование объекта размещения отходов	Площадь ОРО, м <sup>2</sup>	Вместимость, м <sup>3</sup> /т	Примечание
Отстойник очистных сооружений смешанных стоков	41 000	<u>26 609,0</u> 42 496,2	Площадь и вместимость не изменятся
Внутренний породный отвал	2 148 764	<u>52 599 000</u> 132 445	Складирование осуществляется в выработанное пространство. Изменения в части вместимости отвала

### 3.7 Оценка воздействия на социальную сферу

В районе размещения проектируемых объектов скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установлена ориентировочная санитарно-защитная зона – 500 м для отвалов и 1000 м для участков открытых горных работ.

В административном отношении территория проектирования расположена в Прокопьевском муниципальном округе, Кемеровской области-Кузбассе. Ближайший населенный пункт – с. Большая Талда находится на расстоянии около 0,7км к югу от границы проектирования.

Таким образом и функционирование проектируемых объектов не окажут негативного влияния на условия проживания и здоровье населения при условии соблюдения требований гигиенических нормативов и действующего законодательства в области охраны окружающей среды.

Главным фундаментом благополучия людей является развитие базовых отраслей экономики, в первую очередь промышленности, новые современные предприятия, а также реконструкция действующих, способны обеспечить рост производства продукции, создание новых рабочих мест, снижение общего уровня

безработицы, увеличение доходов населения и его покупательной способности, а также расширение налогооблагаемой базы. К положительным последствиям реализации проекта также относятся позитивные возможности для перспективного развития территории и реализации социальных программ.

В связи с этим возрастут отчисления в бюджеты всех уровней, появятся средства для реализации социальных программ, внедрения мероприятий по охране окружающей среды.

### **3.8 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

Данный раздел разработан в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- ГОСТ Р 55201-2012. «Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2012 № 1193-ст.
- Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах горнорудной промышленности и подземного строительства РД 06-376-00, утверждены Постановлением Госгортехнадзора РФ от 11.08.2000 № 45.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на объектах промышленных предприятий, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение правил пожарной безопасности и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и пр.

### 3.8.1 Возможность возникновения аварийных ситуаций

К основным факторам возникновения аварийных ситуаций на территории размещения объекта можно отнести факторы производственного (техногенного) характера и природного характера.

К основным причинам возникновения аварийных ситуаций техногенного характера можно отнести – нарушение технологического процесса, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, террористические акты, нарушение работы инженерных сетей (электроснабжение), проявление геодинамических явлений и др.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций производственного характера, федеральными нормами и правилами предусматриваются требования к обеспечению промышленной безопасности, направленные на контроль за соблюдением требований техники безопасности, на проведение регулярных инструктажей рабочих по правилам пожарной безопасности, действиям при возникновении аварийной ситуации, правилам пользования средствами пожаротушения. Для предотвращения совершения террористических актов на шахте приняты специальные меры инженерно-технического обеспечения (огораживание периметра промышленных площадок, введение контрольно-пропускного режима, видеонаблюдение и др.). Данные мероприятия позволяют привести к минимуму возможность возникновения аварийных, обусловленных производственными факторами ситуаций на объекте.

#### Период эксплуатации

Возможными аварийными ситуациями на территории проектируемых объектов на этапе эксплуатации являются следующие ситуации:

- несанкционированный взрыв взрывчатых веществ при транспортировке по территории участка ОГР.
- пролив дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика;
- отключение электричества;

- эндогенные пожары;
- оползни, обрушения бортов участка ОГР, оползни отвала;
- падение с бортов отвалов технологического транспорта.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной со взрывом взрывчатых веществ при транспортировании по территории участка ОГР*

Возникновение возможной аварийной ситуации данного типа возможно при возгорании транспортного средства (автомобиля), в котором доставляются взрывчатые вещества для проведения взрывчатых работ на участке ОГР.

При авариях, связанных со взрывами ВВ при транспортировании по участку ОГР, в зоны поражения ударной волной попадает персонал, осуществляющий трудовую деятельность на участке ОГР, и технологическое оборудование, используемое в производстве; другие структурные в зоны поражения ударной волной при аварийных взрывах ВВ не попадают.

Граница зоны с пороговым поражением людей (персонала), находящихся на открытой территории в момент реализации аварии по данному сценарию, составляет 80 м от эпицентра взрыва.

Другие рядом расположенные объекты экономики, селитебная территория Прокопьевского муниципального района в зоны поражения ударной волной при аварийных взрывах ВВ на проектируемом участке ОГР не попадают.

При возникновении подобной аварийной ситуации воздействие на окружающую среду и будет минимальным, как и на социальную среду в районе расположения объекта.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом ГСМ при транспортировании по территории участка проектирования*

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности как цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки горнотранспортной техники, так и бака техники, задействованной на работах на участке проектирования. Максимальная вместимость цистерны

топливозаправщика на период эксплуатации составляет и 15 м<sup>3</sup> (Том ИОС 6.1 табл 3.51), что значительно превышает объем баков горнотранспортного оборудования. При оценке воздействия на окружающую среду принимался объем цистерны топливозаправщика как вариант с максимальным возможным воздействием на окружающую среду.

В расчетах количества опасного вещества (дизтопливо), участвующего в аварии, учитывается объем выброса, равный объему цистерны с учетом степени заполнения. Коэффициент заполнения цистерны принимается 0,95. Плотность дизтоплива – 820 кг/м<sup>3</sup>. Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации на период эксплуатации, составляет 11,7 тонн. Площадь разлива дизтоплива составляет на период эксплуатации – 285 м<sup>3</sup>.

Реализация данного вида сценария возможна как без последующего возгорания дизтоплива, так и с последующим возгоранием.

Воспламенение разлившегося топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов, инициирование открытым огнем, а также аварии на трассах энергоснабжения.

Основной поражающий фактор при возгорании пролива дизтоплива – поражение тепловым излучением горения пролива топлива.

Границы зоны поражений человека при возгорании пролива:

- непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1-й степени через 6-8 с, ожог 2-й степени через 12-16 с R= 20,8 м;
- непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1-й степени через 15-20 с, ожог 2-й степени через 30-40 с, воспламенение хлопка-волокна через 15 мин R= 26,2 м;
- безопасно для человека в брезентовой одежде R= 35,2 м;
- без негативных последствий в течение длительного времени R= 61,9 м.

При ЧС, связанной с возгоранием пролива дизтоплива в результате разрушения цистерны топливозаправщика при транспортировании по проектируемому участку ведения работ, в зоны поражения тепловым излучением возгорания пролива

дизтоплива попадает персонал, осуществляющий трудовую деятельность в непосредственной близости от места ЧС на участках проектирования; другие структурные подразделения участков предприятия, а также рядом расположенные объекты экономики и селитебная территория, в зоны поражения тепловым излучением при аварийных возгораниях дизтоплива на проектируемом участке в не попадают.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с отключением  
электричества*

Возможность возникновения аварийных ситуаций в связи с отключением электричества для особо важных потребителей, в том числе насосного оборудования на очистных сооружениях, исключена. Согласно требованиям ПУЭ (правила устройства электроустановок) объекты горнодобывающей промышленности запитаны по первой категории электроснабжения потребителей.

К первой категории электроснабжения отнесены наиболее важные потребители, перерыв в электроснабжении которых может привести к несчастным случаям, крупным авариям, нанесению большого материального ущерба по причине выхода из строя целых комплексов оборудования, взаимосвязанных систем.

Потребители электроэнергии данной категории запитаны от двух независимых источников питания – двух линий электропередач, питающихся от двух отдельных трансформаторных подстанций.

Перерыв в электроснабжении потребителей первой категории допускается только на время включения резервного источника питания/

Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварий, обусловленных производственными факторами, не проводилась в виду непредсказуемости развития ситуации.

Анализ возможных рисков при возникновении аварийных ситуаций показал, что воздействие на компоненты окружающей среды является маловероятным.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанный с эндогенными пожарами*

Сценарий развития аварийной ситуации, связанный с самовозгоранием считается маловероятным.

При проектировании приняты мероприятия по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности, откос яруса отвала, а также бермы на всю ширину перекрываются изолирующим материалом мощностью не менее 0,3 м, с последующим уплотнением при помощи трех-пяти кратного прохода бульдозера.

В качестве изолирующего материала настоящим проектом предусматривается применение суглинков. Мероприятия по предупреждению самовозгорания породы на отвале и контролю за его тепловым состоянием разработаны в соответствии с ФНиП «Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности» и представлены в проектной документации 1208-ИОС7 (том 6.1).

На территории ведения работ принимаются следующие меры:

- ликвидация эндогенных пожаров поверхностной обработкой водой.
- систематический визуальный контроль собственными силами за потенциально пожароопасными участками;
- устранение технологическими способами условий возникновения очагов самонагревания;

Настоящая проектная документация разработана таким образом, чтобы при ведении добычных работ и отвалообразовании исключалась возможность возникновения самовозгорания отвалов. Таким образом, сценарий развития аварийной ситуации, связанный с самовозгоранием считается маловероятным.

#### *Сценарий развития аварийной ситуации, связанный с оползнями*

Настоящая проектная документация разработана таким образом, чтобы при ведении работ исключалась возможность появления опасных зон. При возникновении опасных зон в процессе добычных работ и отвалообразования, работы должны быть остановлены до составления предприятием проекта отработки участка опасной зоны или мероприятий, определяющих необходимые меры безопасного ведения отвальных работ в опасной зоне.

#### *Сценарий развития аварийной ситуации, связанный с падением с бортов разрезов и отвалов технологического транспорта и оборудования*

Настоящая проектная документация разработана таким образом, чтобы исключить падение технологического транспорта и оборудования с бортов разрезов и отвала.

Для этого горные, транспортные и строительные дорожные машины, находящиеся в эксплуатации должны быть исправны, оснащены сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений. Защитных средств от поражения электрическим током и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от перегрузок и переподъема.

### **3.8.2 Обеспечение готовности сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций**

Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта будут производиться силами и средствами персонала предприятия.

На основании постановления Правительства РФ от 25.06.2020 г. № 119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на предприятии создан резерв материальных ресурсов, который будет привлекаться для ликвидации аварийных ситуаций на территории предприятия.

Номенклатура материальных ресурсов соответствует «Методическим рекомендациям по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (утв. МЧС России от 10.08.2018г. № 2-4-71-18-14).

### 3.8.3 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций

Аварийными ситуациями на территории проектируемых объектов на этапе эксплуатации являются следующие ситуации:

- несанкционированный взрыв взрывчатых веществ при транспортировке по территории участка ОГР.
- пролив дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика;
- отключение электричества;
- эндогенные пожары;
- оползни, обрушения бортов участка ОГР, оползни отвала;
- падение с бортов отвалов технологического транспорта.

Рассматриваемые аварии будут являться локальными, поражающие факторы не выйдут за пределы границы рассматриваемого участка и примыкающей к ней санитарно-защитной зоны, а также не окажут негативного воздействия на селитебную территорию вблизи участка ОГР.

В соответствии с приложением 8 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утверждено приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. № 387) оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территории проектируемого объекта проводится полуколичественным методом «Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии».

В таблице 3.20 приведена матрица «частота-тяжесть последствий», в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

- «А» – риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;
- «В» – риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;
- «С» – риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

«Д» – риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 3.20 – Матрица «частота – тяжесть последствий»

Частота возникновения событий, год <sup>-1</sup>		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	> 1	А	А	А	С
Вероятное событие	1 - 10 <sup>-2</sup>	А	А	В	С
Возможное событие	10 <sup>-2</sup> -10 <sup>-4</sup>	А	В	В	С
Редкое событие	10 <sup>-4</sup> -10 <sup>-6</sup>	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	< 10 <sup>-6</sup>	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

- катастрофическое событие – приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможному ущербу окружающей среде;
- критическое событие – угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;
- некритическое событие – не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями – событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации на территории проектируемого объекта, связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации цистерны топливозаправщика, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10<sup>-4</sup> – 10<sup>-6</sup> год<sup>-1</sup>. При этом

данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к не критическим событиям.

Аварийные ситуации, связанные с несанкционированным взрывом взрывчатых веществ при транспортировке по территории участка ОГР, оцениваются как практически невероятные события, с частотой возникновения  $<10^{-6}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к критическим событиям.

Аварии, связанные с отключением электричества от системы откачки воды из отстойника или водосборника, оцениваются как возможные события, с частотой возникновения  $10^{-2} - 10^{-4}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к событиям с пренебрежимо малыми последствиями.

Аварии, связанные с повреждением линий электропередачи, оцениваются как частые события, с частотой возникновения 1–6 1/год (как правило повреждение ВЛ при взрывных работах). При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к событиям с пренебрежимо малыми последствиями.

Аварии, связанные с эндогенными пожарами угля на участке ОГР, оцениваются как вероятные события, с частотой возникновения  $1 - 10^{-2}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к событиям с пренебрежимо малыми последствиями.

Аварии, связанные с оползнями, обрушениями бортов участка ОГР, оползнями отвала, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения  $10^{-4} - 10^{-6}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к не критическим событиям.

Аварии, связанные с падением с бортов разреза и отвалов технологического транспорта и оборудования, оцениваются как вероятные события, с частотой возникновения  $1 - 10^{-2}$  1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к событиям с пренебрежимо малыми последствиями.

На основании данных, представленных в таблице 3.20, рассматриваемым аварийным ситуациям присваивается индекс «С», что обозначает риск ниже

допустимого при осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

### 3.8.4 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Аварийной ситуацией на территории в период эксплуатации является аварийный разлив дизельного топлива в результате разгерметизации цистерны топливозаправщика в объёме 15, м<sup>3</sup> – на период эксплуатации (Том 6.1 табл. 3.51).

Результаты расчета выбросов и рассеивания ЗВ при возникновении аварийной ситуации по разгерметизации цистерны топливозаправщика (испарение и возгорание) на период эксплуатации представлены в приложении С и Т Том 8.1.3.

На период эксплуатации при проливе дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества в объеме, представленном в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Объем ЗВ при разливе дизельного топлива

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Размерность	Количество
Алканы С12-С19 в (пересчете на С)	2754	г/сек	39,7883
Дигидросульфид	333	г/сек	0,1117

При возникновении аварийной ситуации, связанной с испарением дизельного топлива зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК, формируется на расстоянии от 200 м до 500 м от границы земельного отвода.

Расчетная максимальная концентрация загрязняющих веществ на нормируемых территориях при разливе дизельного топлива приведена в 3.22.

Таблица 3.22 – Результаты расчёт рассеивания при возникновении ситуации, связанной с разгерметизацией цистерны топливозаправщика и испарении ДТ

Код вещества /группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны
		без фона	без фона
<b>Загрязняющие вещества:</b>			
0333	Сероводород	0,613538	1,237608
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1,74837	3,526756

При возгорании пролитого дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества в объеме, представленном в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Объем ЗВ при свободном горении дизельного топлива

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Размерность	
		г/сек	т/год
Азота диоксид	0301	29,933	0,141
Азота оксид	0304	4,864	0,023
Водород цианистый	0317	1,434	0,007
Углерод	0328	18,493	0,087
Серы диоксид	0330	6,738	0,032
Сероводород	0333	1,434	0,007
Углерода оксид	0337	10,178	0,048
Формальдегид	1325	1,577	0,007
Кислота этановая	1555	5,161	0,024

При возникновении аварии зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК и более распространяется на 6,0 км от границ проектируемого объекта.

Расчетная максимальная концентрация загрязняющих веществ на нормируемых территориях при свободном горении дизельного топлива приведена в таблице 3.24.

Таблица 3.24 – Результаты расчёта рассеивания при свободном горении дизельного топлива

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны
<b>Загрязняющие вещества:</b>			
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	6,576552	13,266009
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,534332	1,077838
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	2,785316	3,500314
0330	Серы диоксид	0,59216	1,194486
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	7,87657	15,888363
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,089448	0,180432
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,385925	2,795643
1555	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1,133919	2,287304
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</b>			
6035 0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	9,262495	18,68401
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		
6043 0330	Серы диоксид	8,468732	17,082851
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)		
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4,480445	9,03781
0330	Серы диоксид		

С учётом временного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации не ожидается.

*Аварийная ситуация, связанная с несанкционированным взрывом ВВ*

Аварийная ситуация, связанная с несанкционированным взрывом ВВ, характерна для периода эксплуатации.

Разработка вскрышных пород на участке, исходя из физико-механических свойств, предусматривается с предварительным рыхлением буровзрывными работами (БВР)

Взрывные работы производятся привлечением специализированной организацией, имеющей лицензию и разрешение на данный вид деятельности.

Транспортировка ВВ к месту проведения БВР осуществляется смесительно-зарядными машинами одновременно перевозимых смесительно-зарядными машинами ВВ к месту производства БВР составляет 10 тонн.

Хранение ВВ на проектируемом объекте не предусматривается.

Причинами возникновения аварийной ситуации, сопряженной со взрывом ВВ, как правило, может являться:

- нарушение правил безопасности;
- неисправность зарядной машины.

Возникновение аварийной ситуации, связанной со взрывом ВВ в зарядной машине возможна при преждевременной детонации взрывчатого вещества при техническом сбое в работе зарядной машины, а также при нарушении техники безопасности персоналом.

Описанные возможные варианты сценария развития аварийной ситуации со взрывом ВВ непосредственно связаны с технологическим процессом ведения БВР при добыче угля. В связи с тем, что взрывные блоки находятся внутри карьерной выемки на значительном расстоянии от ненарушенного рельефа и водных объектов, то последствия несанкционированного взрыва ВВ не окажут влияние на окружающую среду либо это влияние будет минимальным.

При взрыве ВВ в зарядной машине, наиболее вредными воздействиями на окружающую среду являются:

- образование зоны избыточного давления ударно-воздушной волны;
- распространение пылегазового выделения.

В соответствии с требованиями пп. 845 ФНиП безопасное расстояния по действию ударной воздушной волны при взрыве на земной поверхности для зданий и сооружений:

$$r_B = K_B \sqrt[3]{Q}$$

- где  $r_B$  – безопасное расстояние от заряда, м;
- $Q$  – масса заряда взрывчатых веществ, кг для принятой зарядной машины;
- $K_B$  – коэффициент пропорциональности, значение которого зависит от условий расположения и массы заряда, а также от степени допускаемых повреждений зданий или сооружений для заряда  $>10$ т., случайные повреждения застекления  $K_B=60$ .

Безопасное расстояние по действию ударной воздушной волны на человека составит 355 м.

Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при взрыве машины, перевозящей ВВ, представлен в таблице 3.25. Обосновывающие расчеты представлены в приложении С тома 8.1.3.

Таблица 3.25 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период возникновения аварийной ситуации при взрыве машины, перевозящей ВВ

Загрязняющие вещества	Код	Раз-ть	Показатель
Азота диоксид	301	г/с	53,33333
		т/год	0,09200
Азота оксид	304	г/с	8,66667
		т/год	0,01495
Углерода оксид	337	г/с	58,33333
		т/год	0,10000

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ при несанкционированном взрыве ВВ представлены в таблице 3.26. Карты рассеивания и автоматизированные расчеты представлены в приложении Т тома 8.1.3.

Таблица 3.26 – Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ при взрыве машины, перевозящей ВВ

Кодвещества /группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны
<b>Загрязняющие вещества:</b>			
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,2115569	0,2067392
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,025536	0,025536
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01375	0,01375

При возникновении аварийной ситуации, связанной с взрывом машины, перевозящей ВВ, наблюдаются превышения 1ПДК на границе ориентировочной СЗЗ предприятия и жилой зоны по оксиду углерода.

При возникновении аварии зона с повышенным содержанием загрязняющих веществ 1 ПДК и более распространяется на расстоянии 7 км от границ предприятия.

#### *Аварийная ситуация, связанная с возгоранием отвала*

Самовозгорание породных отвалов обусловлено рядом факторов. Первым фактором является свободный доступ кислорода внутрь тела отвала. Его в свою очередь обуславливают крутые склоны и большое количество межобломочного пространства.

Вторым фактором, стимулирующим самовозгорание, является протекание в теле отвалов окислительных процессов, в результате которых выделяется тепло, способствующее разогреву пород в отвале. Возгорание происходит в случаях, когда скорость образования тепла при окислении вещества превышает скорость его рассеяния. Источником тепла могут являться взаимодействия между углем и кислородом, процессы увлажнения и высыхания, скрытое тепло водяного пара.

Горение углей в отвалах служит мощным источником CO<sub>2</sub>, так же происходит выделение оксидов азота, диоксида серы и сероводорода.

Содержание угля в породной массе составляет 0,4%. Для расчета выбросов при самовозгорании отвала использована «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» (Пермь, 2014 г). Обосновывающие расчеты выброса загрязняющих веществ при горении отвала представлены в приложении С Том 8.1.3 ООС.

Суммарное количество загрязняющих веществ, выделяемое в атмосферу при самовозгорании породных отвалов, представлено в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Аварийные выбросы загрязняющих веществ при самовозгорании породных отвалов

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед. измерения	Суммарный выброс ЗВ
Азота диоксид	301	т/год	0,0321
Азота оксид	304	т/год	0,0052
Серы диоксид	330	т/год	27,38278
Углерода оксид	337	т/год	15,15656
Сероводород	333	т/год	6,73407

При проектировании приняты мероприятия по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности, откос яруса отвала, а также бермы на всю ширину перекрываются изолирующим материалом мощностью не менее 0,3 м, с последующим уплотнением при помощи трех-пяти кратного прохода бульдозера.

В качестве изолирующего материала настоящим проектом предусматривается применение суглинков. Мероприятия по предупреждению самовозгорания породы на отвале и контролю за его тепловым состоянием разработаны в соответствии с ФНиП «Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности» и представлены в проектной документации 1208-ИОС7 (том 6.1).

### **3.8.5 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды и мероприятия по минимизации их воздействия**

Снижение риска возникновения аварийных ситуаций и минимизация наносимого воздействия на поверхностные водные объекты может достигаться общими и специальными мерами обеспечения безопасности, осуществляемыми на проектируемых объектах.

Мероприятия, предусмотренные с целью предупреждения последствий возможной аварийной ситуации в случае пролива дизельного топлива при разгерметизации автоцистерны:

- соблюдение действующих норм и правил по промышленной безопасности;
- локализация очага загрязнения.

Непосредственное воздействие на водотоки маловероятно.

Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации объектов, в случае их возникновения, будут ликвидированы силами и средствами персонала хозяйствующего субъекта и не приведут к существенному увеличению уровня воздействия предприятия на поверхностные водные объекты.

### **3.8.6 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный и растительный покров, биологические ресурсы и мероприятия по минимизации их воздействия**

На проектируемых объектах в период эксплуатации может возникнуть следующая аварийная ситуация, которые окажут негативное воздействие на почвенный и растительный покров, биологические ресурсы – пролив дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика на территории проектируемого отвала.

Площадь разлива дизтоплива на период эксплуатации составляет 285 м<sup>2</sup>.

Дизельное топливо разлагается очень медленно – процессы деструкции одних соединений ингибируются другими, при трансформации отдельных компонентов происходит образование трудноокисляемых форм и т.д.

В случае пролива дизельного топлива на ненарушенной территории в границах разлива будет полностью уничтожен растительных покров, а также почвенные беспозвоночные в пределах верхнего почвенного горизонта (10-15 см). В последующем нефтепродукты мигрируют с потоком воды вглубь почвенных горизонтов, а также частично испаряются. При достижении пролитыми нефтепродуктами водоупорных горизонтов загрязнители вместе с межвенным стоком распространяются в толще почвенных горизонтов и достигают поверхностных водотоков. Скорость миграции зависит от сезонных температур и погодных условий. Воздействия на фауну территории проектируемого объекта при возникновении данной аварийной ситуации будут локальными и не могут оказать какого-либо значимого влияния на животный мир рассматриваемого района в целом.

В случае воспламенения пролитого топлива возможно возникновение лесных пожаров в районе произошедшей аварии. Воздействие пожара будет выражаться в уничтожении растительных сообществ, беспозвоночных и позвоночных животных территории. Воздействие на почвенный покров, как правило, выражается в уничтожении подстилки (верхние 0,5-1 см) и не несет значимого влияния на нижележащие почвенные горизонты. При этом распространение огня лимитируется как погодными факторами, так и существующими преградами (реки, автодороги, минерализованные участки почвы и тд.). Границы области воздействия возгорания топлива на ненарушенной территории зависят от быстроты принятия мер по тушению. При несвоевременности принятия мер по тушению распространение огня возможно на значительные территории.

### 3.8.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территории*

Основным результатом при возникновении аварийной ситуации данного типа в сфере обращения с отходами производства возможно попадание нефтепродуктов (пролив дизтоплива) в почву, в результате чего будет возможным образование отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)» (9 31 100 01 39 3 – код по ФККО; 3-й класс опасности).

Наименование вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо; объем цистерны топливозаправщика – 15 м<sup>3</sup> (табл 3.51 Том 6.1).

Разгерметизация технологического оборудования => образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку => образование пролива => ликвидация аварийной ситуации.

Вероятность возникновения аварии составляет - 0,00001.

В результате аварий и разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объемом 15 м<sup>3</sup> площадь разлива на спланированной грунтовой поверхности будет рассчитываться по формуле (ПЗ.27 Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

$$F_{\text{ПР}} = f_p \cdot V_{\text{ж}}, \quad (2.1)$$

где  $f_p$  – коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированную грунтовую поверхность);

$V_{\text{ж}}$  – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации цистерны, м<sup>3</sup>.

Таким образом, площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{ПР}} = 15 \cdot 20 \cdot 0,95 = 285 \text{ м}^2 \text{ (0,95 – коэффициент заполнения цистерны).}$$

Объём загрязненного грунта определяем по формуле:

$$F_{\Gamma} = F_{\text{ПР}} \cdot h_{\text{ср}},$$

где  $F_{\text{ПР}}$  – площадь разлива;

$h_{\text{ср}}$  – средняя глубина пропитки грунта, м<sup>3</sup>.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов, впитавшихся в грунт, определяется по формуле:

$$V_{\text{ВП}} = K_{\text{И}} \cdot V_{\Gamma},$$

где  $K_{\text{И}}$  – значение нефтеёмкости;

$V_{\Gamma}$  – глубина пропитки грунта, м<sup>3</sup>.

Значение нефтеёмкости  $K_{\text{И}}$  принимаем для супеси, суглинка влажностью 20 % - 0,28.

Подразумевается, что всё дизельное топливо впитается в грунт, тогда  $V_{\Gamma} = 15 / 0,28 = 63,57$  м<sup>3</sup>.

Средняя глубина пропитки грунта будет равняться  $h_{\text{ср}} = 60,7 / 323 = 0,187$  м.

Таким образом объём загрязненного грунта составит:  $285 \text{ м}^2 \cdot 0,187 \text{ м} = 53,3 \text{ м}^3$ .  
При плотности загрязненного грунта 1,9 т/м<sup>3</sup> количество грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, составит 101,27 т. Информация об образовании отходов при проведении аварийных работ приведена в таблице 3.28.

Таблица 3.28 – Образование отходов при проведении аварийных работ

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Масса отхода, т	Мероприятия по обращению
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	101,27	По мере образования передача для обеззараживания ООО «Регион Экология» № ЛО20-00113-42/00045553 от 12.03.2014 г.

При своевременном проведении мероприятий по ликвидации загрязненного грунта, воздействие на окружающую среду маловероятно.

Реализация данного вида сценария возможна как без последующего возгорания дизтоплива, так и с последующим возгоранием.

*Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территории и последующим возгоранием*

Основным результатом при возникновении аварийной ситуации данного типа в сфере обращения с отходами производства возможно попадание нефтепродуктов (пролив дизтоплива) в почву, в результате чего будет возможным образование отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)» (9 31 100 01 39 3 – код по ФККО; 3-й класс опасности).

Наименование вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо; объем цистерны топливозаправщика – 15 м<sup>3</sup> (табл 3.51 Том 6.1).

Разгерметизация технологического оборудования => образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку => образование пролива => возгорание нефтепродуктов => ликвидация аварийной ситуации.

Вероятность возникновения аварии составляет - 0,00001, появление источника зажигания 0,0002, общая вероятность составит: 0,000000002.

В результате аварий и разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объёмом 15 м<sup>3</sup> площадь разлива на спланированной грунтовой поверхности будет рассчитываться по формуле (ПЗ.27 Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{\text{ПР}} = f_p \cdot V_{\text{ж}}, \quad (2.1)$$

где  $f_p$  – коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированную грунтовую поверхность);

$V_{\text{ж}}$  – объём жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации цистерны, м<sup>3</sup>.

Таким образом, площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{ПР}} = 15 \cdot 20 \cdot 0,95 = 285 \text{ м}^2 \text{ (0,95 – коэффициент заполнения цистерны).}$$

Объём загрязненного грунта определяем по формуле:

$$F_{\text{Г}} = F_{\text{ПР}} \cdot h_{\text{ср}},$$

где  $F_{\text{ПР}}$  – площадь разлива;

$h_{\text{ср}}$  – средняя глубина пропитки грунта, м<sup>3</sup>.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов, впитавшихся в грунт, определяется по формуле:

$$V_{\text{ВП}} = K_{\text{И}} \cdot V_{\text{Г}},$$

где  $K_{\text{И}}$  – значение нефтеемкости;

$V_{\text{Г}}$  – глубина пропитки грунта, м<sup>3</sup>.

Значение нефтеемкости  $K_{\text{И}}$  принимаем для супеси, суглинка влажностью 20 % - 0,28.

Подразумевается, что всё дизельное топливо впитается в грунт, тогда  $V_{\text{Г}} = 15 / 0,28 = 63,57 \text{ м}^3$ .

Средняя глубина пропитки грунта будет равняться  $h_{\text{ср}} = 60,7 / 323 = 0,187 \text{ м}$ .

Таким образом объём загрязненного грунта составит:  $285 \text{ м}^2 \cdot 0,187 \text{ м} = 53,3 \text{ м}^3$ .  
При плотности загрязненного грунта  $1,9 \text{ т/м}^3$  количество грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, составит 101,27 т. Информация об образовании отходов при проведении аварийных работ приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Образование отходов при проведении аварийных работ

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Масса отхода, т	Мероприятия по обращению
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	101,27	По мере образования передача для обеззараживания ООО «Регион Экология» № Л020-

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Масса отхода, т	Мероприятия по обращению
			00113-42/00045553 от 12.03.2014 г.

При аварийной ситуации данного типа негативное воздействие на окружающую среду будет носить локальный характер и оценивается как редкое событие, по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям. Для минимизации воздействия данной аварийной ситуации необходимо соблюдать правила перевозки и соблюдение правил ТБ.

### **3.8.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду**

Учитывая невысокую степень вероятности создания аварийных ситуаций на участке, прогнозируется незначительность воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду, в том числе подземные и грунтовые воды.

На проектируемых объектах могут возникнуть следующие аварийные ситуации, которые окажут негативное воздействие на геологическую среду такие как пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика.

Загрязнение ГСМ при разгерметизации цистерны топливозаправщика могут оказать негативное воздействие на подземные воды, в качестве ухудшения их химического состава.

Воздействие на почвенный покров будет иметь косвенный характер. В результате пожара прогнозируется косвенное воздействие на почвенный покров через изменение других компонентов окружающей среды (выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух) ввиду принципа круговорота веществ в природе, однако прямая корреляционная связь между загрязнениями этих двух сред отсутствует.

Территория под проектируемый объект уже является техногенно-нарушенной, в связи с чем прямому уничтожению почвенно-плодородный слой подвергаться при возникновении аварийных ситуаций не будет.

## **4 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду**

### **4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Для достижения нормативных показателей и снижения возможного негативного воздействия на атмосферный воздух предусмотрено применение организационно-технических мероприятий, направленных на уменьшение количества пыли в результате выполнения технологических операций. Специальными мероприятиями предусмотрено гидрообеспыливание поверхности автодорог, эффективность природоохранных мероприятий при поливе поверхности автомобильных дорог с твердым покрытием составляет 95-100 % (НДТ 5 ИТС 37-2017).

Одним из основных воздухоохраных мероприятий на период эксплуатации является организация производственно-экологического контроля (мониторинга) над выбросами ЗВ в атмосферу.

Основным мероприятием по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации является постоянное ведение производственного контроля на эксплуатируемом объекте.

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

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ).

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 соблюдения установленных нормативов ПДВ от организованных источников выбросов;
- ежегодная отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по форме 2ТП (воздух) в установленные сроки.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников будет осуществляться расчетным методом с использованием действующих методических указаний, периодичностью 4 раза в год.

Периодичность контроля согласовывается с местными органами санитарного надзора и утверждаются директором предприятия.

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

### **Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий**

Неблагоприятные метеорологические условия (далее – НМУ) – краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов (штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, туман, инверсия), способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

В соответствии со статьей 19 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Приказом Минприроды России от 28.11.2019 г.

№ 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.12.2012 г. № 534 «Об утверждении Порядка проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Кемеровской области» при получении прогнозов НМУ юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязаны разрабатывать и проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – Мероприятия). Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на объектах I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

При получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий хозяйствующие субъекты обязаны проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, согласованные с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными на осуществление регионального государственного экологического надзора.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85, г. Новосибирск, 1986 г. мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ состоят из трех режимов, обеспечивающих поэтапное снижение приземных концентраций:

- I режим (сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15–20 %) предусматривает организационно-технические мероприятия, имеющие предупредительный характер, которые не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К ним относится контроль над точным соблюдением технологического регламента производства, контроль над техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок, ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

- II режим (сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20–40 %) включает в себя мероприятия I режима и дополнительные мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. Такими мероприятиями являются ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов, исключение одновременной работы оборудования и техники, выполняющих одинаковые функции и размещаемые на одном участке, одновременная разгрузка, перегрузка горной массы и проведение планировочных работ.

- III режим (сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40–60 %) дополнительно к мероприятиям I и II режимов работы предприятия, предусматриваются мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ временного за счет сокращения производительности предприятия. К ним относятся: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающегося значительными выделениями загрязняющих веществ; запрет производства погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения.

Согласно п.10 приказа Минприроды России от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий» в перечень веществ при НМУ включаются загрязняющие вещества:

- При НМУ I режима: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области ООС, создаваемые выбросами предприятия, в контрольных точках при их увеличении на 20 % могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

- При НМУ II режима: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области ООС,

создаваемые выбросами предприятия, в контрольных точках при их увеличении на 40 % могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

- При НМУ III режима: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области ООС, создаваемые выбросами предприятия, в контрольных точках при их увеличении на 60 % могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», необходимо проведение мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Мероприятия по защите от факторов физического воздействия.

#### *Мероприятия по снижению воздействия шума*

В период эксплуатации предприятия снижение шумового воздействия обеспечивается в соответствии с НДТ 37-2017 п.5.6 НДТ 23:

- применением шумозащитных конструкций (глушителей шума);
- применением шумоизоляции (шумоизоляция дверей, кабин оборудования, звукоизоляция и шумопоглощение в производственных помещениях);
- средств индивидуальной защиты (беруш, противошумных наушников);
- путем ограничения времени пребывания в условиях высокого шума;
- принудительной самозащитой поверхностей – источников шума, своевременным проведением ремонта оборудования с высоким уровнем шумового воздействия;
- рациональным расположением агрегатов в (отдельных зданиях).

Выполнение данных мероприятий является достаточным для соблюдения санитарных норм по воздействию шума на границе санитарно-защитной зоны.

Обследование и оценку источников шума при вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, нового оборудования, процессов и веществ следует производить после полного завершения строительно-монтажных работ.

#### *Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей*

Для уменьшения электромагнитных полей на объекте выполнены следующие мероприятия:

- все металлические конструкции зданий, коммуникаций и металлические корпуса оборудования защищены молниеотводами;
- общее сопротивление растеканию токов заземляющих устройств не превышает 4 Ом;
- все вторичные цепи выполнены кабелем с экраном;
- выполнено заземление экрана кабелей;
- при совместной прокладке силовых и информационных кабелей выдержано нормативное расстояние между ними;
- кабельные трассы вторичных кабелей не проходят рядом с основанием молниеотводов и прожекторных мачт.

*Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов*

Защита от вибрации в соответствии с НДТ 37-2017 п.5.6 НДТ 23, обеспечивается следующими мероприятиями:

- фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками заложены в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012, что обеспечивает надежную работу оборудования;
- конструкции фундаментов отделяются от других конструкций виброизолирующими прокладками, обеспечивающие снижение вибрации, действующей на составные части агрегатов во время работы.
- применением оборудования (частей оборудования) с движущимися или вращающимися частями в виброзащитном исполнении;
- применением индивидуальных средств виброзащиты;

Источники рассеянного лазерного излучения и другие источники физического воздействия отсутствуют.

## 4.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на водные объекты необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- рациональное использование водных ресурсов;
- использование поддонов для оборудования, сооружений, исключающих попадание топлива, масел на поверхность, в грунт, в водные объекты, подземные горизонты;
- отведение дождевых и талых вод с поверхности отвала с помощью водоотводных канав на проектируемые очистные сооружения;
- наблюдение (визуальный контроль) за работой водоотводных канав в период весеннего половодья и в период дождевых паводков максимальной интенсивности;
- отведение шахтных вод посредством трубопровода на проектируемые очистные сооружения;
- осуществление периодического контроля за содержанием технологического оборудования, коммуникаций;
- при плановых ремонтах очистных сооружений проводить сбор и утилизацию мусора;
- содержать в надлежащем порядке состояние водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Соблюдение данных мероприятий позволит обеспечить выполнение установленных требований к качеству очистки сбрасываемых стоков в реку до рыбохозяйственных нормативов, а также обеспечит охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения. Ущерб водным биоресурсам в результате сброса сточных вод не наносится.

**4.2.1 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов, а также сохранение биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции**

### *Сведения о водоснабжении и водоотведении*

Существующие источники водоснабжения на площадке проектируемых работ отсутствуют.

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого водоснабжения, источником которой является привозная вода. Доставку к месту ведения горных работ и хранение питьевой воды, согласно технических условий на водоснабжение (приложение Ф Том 8.1.3) планируется осуществлять привозной водой в бутылках вместимостью 18,9 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика с помповым насосом. Запакованные бутылки с чистой питьевой водой приобретаются по договору поставки, представленному в приложении Х Том 8.1.3. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 [16]. Административно-бытовое обслуживание работников предусматривается в существующем административно-бытовом комплексе (АБК) разреза АО «Салек».

Норма расхода питьевой воды в смену на одного работающего принята согласно «Методики по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятия по добыче и переработке углей и сланцев», М, 1976 г. [19] и составляет 3,5 л/чел. летом и 1,5 л/чел. зимой. Согласно СП 131.13330.2020 [10] на участке проектирования количество теплых дней за год составляет 142, холодных дней – 223. Следовательно, исходя из списочного состава рабочих – 87 чел./сутки и режима работы 2 смены в сутки, 365 рабочих дней в году, для обеспечения всех работающих на отвале необходимо 304,5 л/сут (0,3045 м<sup>3</sup>/сут) летом и 130,5 л/сут (0,1305 м<sup>3</sup>/сут) зимой, годовая потребность составит 72,34 м<sup>3</sup>/год.

*Производственное водоснабжение*

Использование воды на производственные нужды (полив (гидрообеспыливание) дорог, орошение взрываемого блока и увлажнение горной массы при экскавации) в целях рационального использования водных ресурсов предусматривается очищенной водой из существующих очистных сооружений участка «Поле шахты «Талдинская» АО «Салек».

Расход воды на технологические нужды включает в себя:

- полив дорог (91 550 м<sup>2</sup>);
- орошение взрываемого блока (1 513 400 м<sup>2</sup>);
- увлажнение горной массы при экскавации (18 821 000 м<sup>3</sup>).

Производственное водоснабжение осуществляется с помощью поливооросительных машин. Расходы воды на производственные нужды проектируемого участка представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расчёт расхода воды на производственные нужды

Наименование показателей	Полив дорог	Орошение зон экскавации	Орошение взрываемого блока	Итого	
Площадь дорог/отвалов, подлежащая поливу, тыс. м <sup>2</sup>	91,55	-	-	-	
Кол-во дней поливки в году	100	-	-		
Кол-во поливок в сутки	10	-	-		
Площадь, подлежащая поливу за год, тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-		
Коэффициент продолжительности сухого безморозного периода в году	-	0,25	0,25		
Объем зоны экскавации, тыс. м <sup>3</sup>	-	18 821	-		
Суточный объем взорванной горной массы, м <sup>3</sup> /сут	-	-	-		
Площадь взрываемого блока, тыс. м <sup>2</sup>	-	-	1513,4		
Годовой объем взорванной горной массы, м <sup>3</sup> /год	-	-	-		
Нормативы расхода воды	знач.	1,5	30		10
	ед. изм.	л/м <sup>2</sup>	л/м <sup>3</sup>		л/м <sup>3</sup>
Расходы воды на пылеподавление	м <sup>3</sup> /год	151 057,50	141 157,5	3 783,5	295 998,53
	м <sup>3</sup> /сут	413,86	386,73	10,37	810,95
	м <sup>3</sup> /ч	17,24	16,11	0,43	33,78

Расчётное качество воды, предусматриваемой к использованию на технологические нужды, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [20] и МУ 2.1.5.1183-03.2.1.5 «Водоотведение населённых мест. Санитарная охрана водных объектов санитарно-эпидемиологической надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания» и представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Требуемые показатели качества технической воды

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки, мг/л	Качество воды на технологические нужды по СанПиН 1.2.3685-21, мг/л	Критерии к качеству сточных вод по МУ 2.1.5.1183-03, мг/л	Результат
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	3,6	5	не требует определения	норма
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	8,5	30	не требует определения	норма
БПКполн., мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,5	5	не требует определения	норма
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,034	не требует определения	не требует определения	норма
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	не более 100	500	норма
E. coli, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	не более 10	не требует определения	норма
Колифаги	не обнаружено	не требует определения	10	норма

### Водоотведение

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

В качестве хозяйственно-бытовой канализации для рабочих на площадке проектом предусмотрена установка биотуалетов «Компакт». Вывоз хозяйственно-бытовых стоков производится АС-машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков АО «Салек» в соответствии с техническими условиями

на водоотведение (приложение Ф Том 8.1.3).

Объём образующихся хозяйственно-бытовых стоков равен 72,34 м<sup>3</sup>/год.

Административно-бытовое обслуживание работников предусматривается в существующем АБК, расположенном на разрезе АО «Салек».

***Проектные решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод***

Настоящей проектной документацией предусматривается организация сбора карьерных, дождевых и талых вод и дальнейший их отвод на существующие очистные сооружения участка «Поле шахты «Талдинская» для очистки до уровня нормативных показателей, указанных в нормативах допустимого воздействия для водного объекта – реки Талда. Технические условия на водоотведение представлены в приложении Ф Том 8.1.3. Решение о предоставлении водного объекта (р. Талда) представлено в приложении Б 1208-ИОСЗ Том 5.3.

Существующие очистные сооружения состоят из пруда-отстойника рабочим объемом 23609 м<sup>3</sup>, канализационной насосной станции производительностью 1500 м<sup>3</sup>/ч, здания насосно-фильтровальной станции для очистки физико-химическими методами. Очистные сооружения построены по проекту «Строительство разреза «Восточный» на участке недр «Поле шахты «Талдинская» ЗАО «Салек», прошедшей Государственную экспертизу в ФАУ «Главгосэкспертиза России», получившей положительное заключение № 440-12/ГГЭ 7780/15 (Приложение В 1208-ИОСЗ Том 5.3).

Дата ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства, в том числе и очистных сооружений – 04.02.2013 г. Акт ввода представлен в приложении Г 1208-ИОСЗ Том 5.3. Карьерные, дождевые и талые воды поступают на очистные сооружения по напорному трубопроводу. Перед отстойником происходит гашение напора в существующем колодце гасителе.

Производительность очистных сооружений составляет 1 500 м<sup>3</sup>/ч, 36 000 м<sup>3</sup>/сут, 12 885,96 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В состав очистных сооружений карьерных, дождевых и талых вод входят

комплекс основных и вспомогательных сооружений:

- подводящий трубопровод (наземный с аэратором)  $d=325$  мм и  $L=494$  м;
- существующий отстойник (размерами  $150 \times 93 \times 4,0$  м<sup>3</sup>, рабочий объем  $55\,800$  м<sup>3</sup>, полезный объем  $34\,875$  м<sup>3</sup>), оборудованный боновым ограждением серии «Барьер-Сорб» и искусственным фильтрующим массивом;
- канализационная насосная станция «Иртыш-ЭКО-4-ПФ2 250/500.543-110/6-СП 3х6 двухкорпусная» производительностью  $1500$  м<sup>3</sup>/час (подземная, погружные насосы Иртыш-ПФ2 250/500.543-110/6 в количестве 4 шт. (3 рабочих, 1 резервный));
- мобильные очистные сооружения (открытые (безнапорные) скорые фильтры 10 шт., станция обеззараживания Лазурь М-100 и реагентное хозяйство);
- резервуар чистой воды  $50$  м<sup>3</sup>;
- распределительный колодец;
- подземный сбросной коллектор для отведения очищенных сточных вод от станции обеззараживания, на участке которого расположен распределительный колодец, из которого часть очищенных сточных вод по трубам диаметром  $150$  мм, длиной  $140$  м отводится в резервуар чистой воды, а часть очищенных сточных вод по трубам диаметром  $159$  мм, длиной  $71$  м отводится на сброс в водный объект.

Для предотвращения фильтрации в подземные воды, по дну и откосам водосборников устраивается противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82, толщиной  $0,2$  мм. В качестве основания под пленку используется слой песка ( $0,2$  м), в качестве пригрузки противофильтрационного экрана используется слой суглинка ( $0,3$  м) и щебня ( $0,2$  м по дну) или гравия ( $0,3$  м по откосам).

Учёт объёма сточных вод, сбрасываемых выпуском № 3 в водный объект, осуществляется расходомером-счётчиком ультразвуковым многоканальным «US800- 21-А-Р», который установлен на сбросном коллекторе (на трубе диаметром  $159$  мм), отводящем сточные воды в водный объект. В состав расходомера-счётчика входят: электронный измерительный блок, ультразвуковой преобразователь расхода (участок трубопровода с установленными на нем пьезоэлектрическими

преобразователями). Электронный измерительный блок расположен в здании мобильных очистных сооружений на стене.

Учет объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества включает измерение объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, обработку и регистрации результатов таких измерений. Результаты измерений заносятся в Журнал учета водоотведения средствами измерений. Записи в журнале ведутся ежедневно на основании проведения замеров расходов воды.

Данные о фактической производительности действующих очистных сооружений за 2020–2023 гг. представлены в таблице 4.3, фактический сброс веществ и микроорганизмов за 2020–2023 гг. представлен в приложении АА Книга 3.

Таблица 4.3 – Фактический объем сброса сточных вод в р. Талда по выпуску № 3

год	объем сброса по месяцам. тыс.м <sup>3</sup>												итого тыс.м <sup>3</sup>
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
2020	38,4	43,6	53,3	40,3	35,8	43,3	41,3	43,4	48,4	53,7	43,6	49,8	<b>534,746</b>
2021	47,8	41,5	39,5	45,4	38,9	47,4	41,3	43,5	47,6	48,4	44,7	46,1	<b>531,88</b>
2022	38,4	30,7	55,3	61,0	73,4	53,8	72,8	65,3	57,7	49,4	54,2	47,5	<b>659,39</b>
2023	63,6	59,3	71,8	67,3	75,2	59,7	61,6	55,3	63,2	51,5	55,8	49,6	<b>733,893</b>

Согласно предоставленным данным, можно сделать вывод, что мощность существующих очистных сооружений (12 885,96 тыс. м<sup>3</sup>/год) обеспечит пропуск максимального проектного расчетного объема карьерных и поверхностных вод (3 346,36 тыс. м<sup>3</sup>/год) с учетом фактического объема сброса сточных вод (на 2023 г. – 733,893 тыс. м<sup>3</sup>/год). Соответственно, реконструкция очистных сооружений не требуется.

Исходное качество сточных вод, поступающих с открытых горных работ на очистные сооружения, принято согласно протоколу анализа воды (приложение Д 1208-ИОС3 Том 5.3), и приведены в таблице 4.4. Качество очищенных сточных вод после прохождения очистных сооружений принято согласно протоколу анализа воды (Приложение Е 1208-ИОС3 Том 5.3) и приведено в таблице 4.4. Разрешение № 1/Звода/ПркР на сброс загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты представлено в приложении Ж 1208-ИОС3 Том 5.3.

Эффективность очистки на существующих очистных сооружениях участка

«Поле шахты «Талдинская» приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Эффективность очистки очистных сооружений участка «Поле шахты «Талдинская»

Наименование загрязняющего вещества	Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в отстойник, мг/л			Допустимая концентрация загрязняющих веществ на сброс в р. Талда (выпуск № 3) согласно разрешению №1/3вода/ПркР	Результат
	До очистки	После очистки	Эффективность очистки, %		
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	48,0	8,2	82,92	10,5	Норма
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	28	8,5	69,64	15,0	Норма
БПК полн., мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	8,4	2,5	70,24	3,0	Норма
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,148	0,034	77,03	0,05	Норма
Ион аммония, мг/дм <sup>3</sup>	2,24	0,112	95,00	0,5	Норма
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,08	0,028	97,41	0,04	Норма
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	98	15,1	84,59	20,0	Норма
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	1,32	0,084	93,64	0,1	Норма
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	199	43	78,39	50,0	Норма
Сухой остаток (минерализация), мг/дм <sup>3</sup>	892	490	45,07	500,0	Норма
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	47	17,9	61,91	150,0	Норма
Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,0017	0,00052	69,41	0,001	Норма
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,02	менее 0,02	-	0,02	Норма
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,00094	0,00069	26,60	0,001	Норма
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,0073	33,64	0,01	Норма
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,00097	0,00081	16,49	0,01	Норма
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,00074	0,00052	29,73	0,01	Норма

Согласно проектной документации, можно сделать вывод, что эффективности очистки существующих очистных сооружений достаточно для приведения поступающих сточных вод до нормативов допустимого воздействия для данного

водного объекта второй категории (река Талда), что обеспечит санитарно-экологическую безопасность окружающей среды. Соответственно, реконструкция очистных сооружений не требуется.

Настоящей проектной документацией, согласно технических условий на водоотведение от 22.02.2024 г. (приложение Ф Том 8.1.3), также предусматривается организация сбора и вывоза хозяйственно-бытовых стоков на существующие очистные сооружения хоз.бытовых стоков с последующим сбросом в р. Вольная (выпуск № 1) в соответствии с решением № 1217/РРТ/Сс-12.2020 от 29.12.2020 г.

Очистные сооружения хозбытовых стоков построены по «Проекту очистных сооружений хозбытовых стоков АО «Салек» с использованием компактной установки «БИОС-100», разработанному ЗАО НПЦ «Промэкология» (г. Кемерово) в 2003 г.

Проектная производительность очистных сооружений 100 м<sup>3</sup>/сут (36,500 тыс. м<sup>3</sup>/год). Фактическая производительность за 2023 г. – 14,802 тыс. м<sup>3</sup>/год (приложение ББ Том 8.1.3).

Проектная эффективность очистки составляет по взвешенным веществам – 95 %, БПК<sub>20</sub> – 97,2 %, по остальным веществам до нормативов допустимого воздействия веществ и микроорганизмов. Фактическая эффективность очистки составляет по аммоний-иону – 98,75 %, нитрат-иону – 7,18 %, нитрит-иону – 85,58 %, БПК<sub>полн.</sub> – 88 %, взвешенным веществам – 89 %, железу – 94,86 %, марганцу – 64,28 %, меди – 32,65 %, нефтепродуктам – 95,38 %, АСПАВ – 83 %, сухому остатку – 41,87 %, фенолам – 50,91 %, сульфатам – 65,85 %, хлоридам – 64,83 %, фосфору – 93,33 %, ХПК – 87,69 % (протоколы лабораторного контроля сточной воды до очистки и после очистки по выпуску № 1 в р. Вольная представлены в приложении ВВ Том 8.1.3).

### ***Баланс водопотребления и водоотведения***

Баланс водопотребления и водоотведения объёмов воды приведен в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Баланс водопотребления и водоотведения на конец отработки

Приходная часть, м <sup>3</sup> /год				Расходная часть, м <sup>3</sup> /год			
Водопотребление			поступление карьерных, ливневых и талых вод на ОС	Водоотведение			в систему оборот. водоснаб.
свежая вода		повторно используемая вода (после ОС)		в том числе			
всего	в том числе на питьевые нужды (бутилируемая вода)			в систему бытовой канализации (вывоз спец. организацией на ОС хоз.-бытовых стоков)	на ОС карьерных, ливневых и талых вод	сброс в водный объект очищенных карьерных, ливневых и талых вод	
72,34	72,34	295 998,53	3 346 363,21	72,34	3 346 363,21	3 050 364,68	295 998,53

### ***Расчёт нормативов допустимого сброса***

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты рассчитаны в соответствии с «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (утверждена приказом МПРиЭ РФ от 29.12.2020 г. № 1118, с изменениями на 18.05.2022 г. [24]).

Расчёт НДС произведён на годовой объём сбрасываемых вод после очистки на существующих очистных сооружениях в количестве 3 050,36468 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Проект расчёта НДС АО «Салек» представлен в приложении Ц Том 8.1.3.

### ***Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты***

В соответствии с нормативным документом в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля», утвержденным приказом Министерством природных ресурсов и экологии РФ от 25.03.2019 г. № 190, установлены технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты, соответствующие НДТ.

Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в р. Талда, соответствующие НДТ для производственного процесса «Добыча угля открытым способом», представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в р. Талда, соответствующие НДТ

Вид деятельности	Маркерное вещество (показатель)	Технологический показатель, г/т
Добыча угля открытым способом	Взвешенные вещества	$\leq 286,6$
	Железо	$\leq 25,7$
	Нефтепродукты (нефть)	$\leq 0,7$

Определение технологических показателей загрязняющих веществ в сбросах объекта осуществляется в целях оценки соответствия технологическим показателям НДТ.

Годовая масса сбросов загрязняющих веществ в р. Талда представлена в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Годовая масса сбросов загрязняющих веществ в р. Талда

Маркерное вещество (показатель)	Масса сброса маркерных веществ, т/год
<i>р. Талда</i>	
Взвешенные вещества	38,2821
Железо	0,3050
Нефтепродукты (нефть)	0,1525

Согласно данной проектной документации в 2024 г. планируется добыть 2000 тыс. тонн угля.

Для определения технологического показателя для сброса маркерных веществ, необходимо произвести сравнительный анализ технологических показателей сбросов маркерных веществ (показателей) и удельных значений массы сброса маркерных веществ (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Сравнительный анализ

Наименование загрязняющего вещества	Нормативная величина, г/т	Удельные значения массы сбросов маркерных веществ, г/т
<i>р. Талда</i>		
Взвешенные вещества	$\leq 286,6$	19,14
Железо	$\leq 25,7$	0,15

Наименование загрязняющего вещества	Нормативная величина, г/т	Удельные значения массы сбросов маркерных веществ, г/т
Нефтепродукты (нефть)	≤0,7	0,08

Сравнительный анализ показывает отсутствие превышений рассчитанных удельных значений массы сбросов маркерных веществ над технологическими показателями сбросов маркерных веществ (показателей).

Полученные технологические показатели выбросов объекта технологического нормирования удовлетворяет требованиям приказа Минприроды России от 25.03.2019 г. № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля».

#### **4.2.2 Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания**

##### *Оценка воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания*

Согласно «Оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания планируемых работ по проекту: «Технический проект совместной отработки запасов участка Поле шахты Талдинская, Речной и Поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап» АО «Салек», выполненной Верхне-Обским филиалом ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД» (приложение А Том 8.1.2) установлено, что при соблюдении всех природоохранных мероприятий, негативное воздействие на водные объекты оказываться не будет, проведение мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания не требуется.

По заключению Верхнеобского ТУ Росрыболовства, представленного в приложении А Том 8.1.2, при отсутствии негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания, согласование с Верхнеобским территориальным управлением

Федерального агентства по рыболовству не требуется.

При реализации настоящих проектных решений водоохранная зона и пойма р. Талда затрагиваться не будут.

Сброс сточных вод после очистки (до установленных норм ПДКр/х) предусматривается в р Талда.

Превышения ПДКр/х (согласно требованиям Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 г. № 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» [25] не прогнозируются. Таким образом, сбрасываемые воды не будут оказывать негативного воздействия на водные биологические ресурсы р. Талда.

Забор воды из поверхностных водных объектов проектом не предусмотрен.

*Мероприятия по предупреждению и устранению негативного воздействия на водные объекты рыбохозяйственного значения*

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ [5] и другими Федеральными законами.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов, истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, на водных объектах организуются водоохранные зоны, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности.

Согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ [5] ширина водоохраной зоны р. Талда составляет 100 м.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [5] при производстве работ в границах водоохранных зон водных объектов запрещается:

- использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»).

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно запрещается:

- распашка земель;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних

лагерей, ванн;

- размещение отвалов размываемых грунтов.

На основании ст. 65. п. 16 Водного Кодекса РФ [5] в границах водоохраных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды в период эксплуатации объекта должны быть запроектированы следующие мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, требующие контроля их экологической эффективности:

- изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;
- на территории проектируемого объекта предусмотрены водонепроницаемые сооружения для сбора, аккумуляции и очистки поверхностного стока дождевых и талых вод;
- предусмотрено использование очищенного поверхностного стока на пылеподавление;
- предусмотрен вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод с территории проектируемого объекта и передача специализированным организациям;
- для исключения фильтрации стоков в грунт предусмотрено герметичное исполнение водоотводных канав, аккумулирующего резервуара-отстойника;
- работы по отработке запасов участков горных работ выполняются исправными машинами и механизмами.

Предусмотренные мероприятия позволят снизить, а в ряде случаев и предотвратить воздействие на состояние поверхностных и подземных водных объектов.

#### **4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Свести к минимуму негативное влияние эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, почву и окружающую природную среду позволяет проведение следующих мероприятий:

- Под строящиеся объекты испрашивать минимальную площадь, которая определена в соответствии с нормами отвода земель и плановым расположением.
- Для избегания развития оползневых и эрозионных процессов организовать инженерную защищенность территории (сооружения, обеспечивающие отвод поверхностных и грунтовых вод от дороги).
- Использовать исправную технику, прошедшую своевременное техническое обслуживание.
- При случайном загрязнении почвы нефтепродуктами проводить санацию биопрепаратами и биосорбентами.
- Соблюдать границы территории, отводимой в пользование.

#### **4.4 Мероприятия по охране геологической среды, в том числе подземных вод**

##### *Мероприятия по охране геологической среды*

В рамках данной проектной документации выделены мероприятия по охране, рациональному использованию геологической среды при отработке запасов участков Поле шахты Талдинская, Речной и Поле шахты Талдинская-3 месторождений полезных ископаемых.

Сокращение прямого воздействия, заключающегося в преобразовании ландшафтов, достигается за счёт строгого соблюдения проектных решений, оптимизации параметров карьерных бортов, что позволяет объективно установить как размеры карьерного поля, так и объёмы разрабатываемых вскрышных пород и, следовательно, объёмы отвалов.

В данных инженерно-геологических условиях для обеспечения устойчивости внутреннего отвала участка недр Поле шахты Талдинская, Речной и Поле шахты Талдинская-3 планируется выполнять следующие мероприятия:

- не допускать скопления воды на площадках отвальных ярусов путем формирования уклона величиной не менее  $3^{\circ}$ , направленного от бровки откоса в глубину отвала и проведения водоотводных канав;
- не допускать скопления воды у нижней бровки отвала, за счет отведения воды, поступающей из подземных водоносных горизонтов и атмосферных осадков;
- не допускать заваливания снежной массы, расположенной на основании, откосах и площадках отвала, отвальными породами;
- ведение селективного внутреннего отвалообразования с заданным распределением пород различных литотипов в теле отвала, в частности размещение четвертичных отложений и слабых пород рекомендуется производить на верхнем ярусе отвала;
- в процессе отсыпки отвала необходимо осуществлять оперативный контроль, включающий маркшейдерский и технологический (за состоянием массива в целом и при буровзрывных работах); следить за направлением и интенсивностью развития отвала;
- ведение работ по отвалообразованию и планировка поверхности с организацией отвода поверхностных сточных вод с целью исключения возникновения негативных экзогенных процессов – подтопления и морозного пучения.

Для минимизации негативного косвенного воздействия на геологическую среду, связанного с извлечения запасов каменного угля из недр, согласно 1208- ТХ Раздел 6, обеспечивается рациональный порядок вскрытия и отработки поля участка, экономически обоснованным способом отработки угольных пластов, способом транспортирования вскрышных пород к месту отвалообразования, выбором горнотранспортного оборудования и специальными мероприятиями по снижению потерь в недрах.

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного

воздействия химических соединений предусматривается строго соблюдать технологические процессы при проведении горных работ и принять следующие мероприятия:

- выполнение работ строго в границах земельного отвода;
- запрет выхода на производство работ техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- проведение технического обслуживания техники осуществлять за пределами территории ведения работ, в существующих ремонтных мастерских;
- организация своевременного сбора мусора и отходов;
- устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение грунтов.

#### *Мероприятия по охране от инженерно-геологических процессов*

Основания, сложенные пучинистыми грунтами, должны проектироваться с учетом способности таких грунтов при сезонном или многолетнем промерзании увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, при последующем оттаивании – осаждаться.

При мощных взрывах и других техногенных воздействиях на исследуемой территории существует угроза обрушения насыпных грунтов. При принятии проектных решений предусматриваются мероприятия по сохранению устойчивости бортов карьера/отвала, а также водозащитные мероприятия, исключающие размыв основания отвала.

С целью защиты при землетрясении принимаются меры безопасности по эвакуации рабочего персонала из зданий, сооружений поверхности предприятия.

#### *Мероприятия по охране подземных вод*

Исходя из проведенной оценки возможного воздействия на подземные воды определены следующие мероприятия по охране подземных вод:

- соблюдение технологических решений проектных документаций по отработке запасов участков для уменьшения возможных нарушений условий питания

и разгрузки подземных вод и предотвращения изменения уровня подземных вод;

- ведение мониторинговых наблюдений за уровнем, качеством подземных вод и притоками воды;

- для предотвращения изменения качества подземных вод посредством поверхностного стока данной проектной документацией предусматриваются водоотводные канавы для сбора поверхностных сточных вод с участка открытых горных работ и их отведение к водосборникам, откуда с помощью насосных установок по напорным водоводам происходит отведение воды на существующие очистные сооружения (1208-ИОСЗ Том 5.3). При реализации проектных решений для предотвращения фильтрации в подземные воды по дну и откосам водосборников устраивается противофильтрационный экран. В качестве основания под плёнку используется слой песка (0,2 м), в качестве пригрузки противофильтрационного экрана используется слой суглинка (0,3 м) и щебня (0,2 м по дну) или гравия (0,3 м по откосам). Конструкция противофильтрационного экрана принята на основании требований СН 551-82 [23]. Также создание в районе водозабора специфических гидродинамических условий, связанных с дренированием водоносных горизонтов вблизи горных выработок, исключает возможность распространения загрязнённых подземных вод от разреза, а также с площади формирующейся воронки депрессии по водоносному горизонту на прилегающие территории. Загрязнение подземных вод и его распространение по водоносному горизонту будет минимизировано дренажным влиянием разреза, обеспечивающим локализацию этого загрязнения своими выработками.

#### **4.5 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления**

АО «Салек» является действующим предприятием с отработанной операционной схемой обращения с отходами; с организованными местами накопления отходов, расположенными на производственных участках предприятия. Существующие места накопления отходов организованы в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Отходы, образующиеся в период реализации проектных решений, накапливаются на производственных участках АО «Салек» на существующих местах накопления отходов, предусмотренных для накопления конкретных видов отходов.

Все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности. Передача отходов осуществляется в соответствии с заключенными договорами. Договоры ежегодно заключаются или пролонгируются. Отходы, передаваемые сторонним организациям, безвозмездно или за определенную плату, поступают в их полное распоряжение для осуществления деятельности по обращению с отходами, предусмотренной действующей лицензией предприятия – приемщика отходов.

Операционная схема движения отходов, образующихся в результате реализации проектных решений, представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Операционная схема движения отходов, в результате реализации проектных решений

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Мероприятия по сбору, характеристика мест накопления отходов	Мероприятия по обращению, периодичность вывоза
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	Накопление на стеллажах в гараже, оборудованном вентиляцией. Вместимость 2,0 тонн	Накопление и передача ФГУП «ФЭО» № Л020-00113-77/00112480 от 11.07.2011г. для обеззараживания 2 раза в год
Отходы минеральных масел моторных	4061100131 3	Раздельное накопление в герметичных бочках (еврокубы) в закрытом помещении (гараж). Общая вместимость 20 тонн	Накопление и передача для утилизации/обеззараживания 1-2 раза в месяц ООО «Топливный двор» № Л020-00113-42/00042199 от 02.11.2016 г.
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4061500131 3		
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9213030152 3	Раздельное накопление в контейнере в закрытом помещении (гараж). При их накоплении необходимо обеспечить раздельный сбор и накопление таких отходов. Емкости должны быть промаркированы. Вместимость 10 тонн	Накопление и передача для обеззараживания 2-3 раза в год ООО «Регион Экология» № Л020-00113-42/00045553 от 12.03.2014 г.
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9213020152 3		
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9213010152 4		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9192040260 4	Накопление в контейнере с крышкой в закрытом помещении. Вместимость 0,5 тонн.	
Шины пневматические автомобильные отработанные	9211100150 4	Накоплены на открытой площадке с твердым покрытием. Вместимость 1000 тонн.	

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Мероприятия по сбору, характеристика мест накопления отходов	Мероприятия по обращению, периодичность вывоза
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7331000172 4	Накопление в контейнере вместимостью 0,51 тонны, исключая попадание атмосферных осадков и раздувание отходов	Накопление и дальнейшая передача для размещения 2 раза в неделю ООО «Эко Тек» лицензия № Л020-00113-57/00039157 от 17.07.2017 г.
Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4610100120 5	Накопление на открытой площадке с твердым покрытием. Вместимость 20 тонн.	Накопление и передача для утилизации 1-2 раза в месяц ООО «Техметалл»
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9203100152 5	Накопление в контейнере с крышкой в закрытом помещении. Вместимость 0,5 тонны.	
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2112891139 5	-	Размещение в отстойнике очистных сооружений (на собственном ОРО)
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	20019099395	Утилизация по мере образования	Использование (утилизация) для закладки выработанного пространства внутреннего отвала до дневной поверхности (на собственном ОРО)

Основными мероприятиями, направленными на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления в период эксплуатации являются следующие:

1. Организация мест временного складирования отходов, что позволяет предотвратить появление неорганизованных свалок, захламление и химическое загрязнение территории предприятия и прилегающих земель.

Предельный объем временного накопления отходов обусловлен периодичностью вывоза, которая, в свою очередь зависит от требований санитарных правил по удалению отходов, сроков формирования транспортной партии для передачи отходов специализированным организациям, грузоподъемности транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов. Вывоз отходов к местам постоянного размещения осуществляется автотранспортом специализированной организации.

2. Передача отходов специализированным предприятиям. В рамках проектных работ были получены данные от региональных операторов, осуществляющих размещение отходов на своих площадках. При этом учитываются существующие возможности полигонов и перечень принимаемых отходов указанных в лицензии полигонов.

3. Организация технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности для предотвращения возникновения аварийных ситуаций которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами.

4. Организация производственного контроля мест временного накопления отходов. Целью контроля являются:

- соблюдение установленных норм предельного накопления отходов;
- соблюдение условий временного накопления отходов;
- наблюдения за своевременностью вывоза отходов.

5. Соблюдение мер безопасности по обращению с опасными отходами. Для соблюдения мер безопасности по обращению с опасными отходами разрабатываются инструкции по организации мест временного накопления отходов различных классов

опасности. Инструкции доводятся до сведения персонала, работающего на предприятии, их соблюдение контролируется.

6. Исключение при накоплении отходов их распыления, россыпь, розлив и самовозгорание. Проектом предусматривается накопления отходов в контейнерах, установленных на спланированной территории площадки, на железобетонной плите.

7. Не допущение переполнения ёмкостей отходами и захламления площадок, отведённых для накопления отходов;

8. Осуществление контроля за своевременным вывозом отходов с территории предприятия в установленные места (организации);

9. Осуществление транспортировки отходов только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям;

10. Ведение учета образования и движения отходов предприятия. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 приняты следующие мероприятия по обращению с отходами производства и потребления:

- соответствии с п. 3 проектом предусмотрены контейнерные площадки, которые имеют подъездной путь, твердое покрытие;

- в соответствии с п 11 определен срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°С и выше - не более 1 суток; плюс 4°С и ниже - не более 3 суток.

- соблюдаются требования, установленные п. 17, для размещения, утилизации и обезвреживания отходов заключены договора с лицензированными организациями;

- в соответствии с п. 215 отходы временно хранятся на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);

- в соответствии с п. 216 накопление отходов производится в специально оборудованных местах накопления отходов.

12. Контроль противопожарной безопасности.

При соблюдении проектных решений по сбору, накоплению и утилизации отходов захламления земель, загрязнения отходами атмосферного воздуха, природных вод и почвенного покрова не произойдет.

Накопление отходов производится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Транспортирование отходов I-IV класса опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Договоры на передачу отходов с лицензиями принимающих сторон представлены в приложении Я Том 8.1.3.

Предельное количество накапливаемых отходов, определяется исходя из периодичности вывоза образующихся отходов (формирование транспортной партии) и общей вместимости места накопления каждого вида отхода. При этом срок накопления отходов не должен превышать 11 месяцев (согласно Федеральному закону № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.).

#### **4.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

Сохранение животного мира может быть достигнуто как в процессе непосредственной охраны самих животных, растений, грибов и их популяций, так и охраной среды их обитания.

При проведении работ возможно сокращение численности некоторых видов фауны (в основном представителей беспозвоночных).

Ресурсная база лекарственных видов на этом участке невелика, поэтому ущерб от потери отдельных особей лекарственных растений будет не существенным, тем более, что эти виды являются обычными по всей территории Кемеровской области.

Территория размещения проектируемых объектов входит в ареалы распространения видов растений, грибов и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кемеровской области. При проведении полевых исследований представители охраняемых видов растений, грибов и животных на рассматриваемой территории обнаружены не были.

При обнаружении видов растений, животных и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кемеровской области, в зоне воздействия объекта, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического состояния и т.д. Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта и оценивается вероятность негативного воздействия данного объекта на их распространение. Необходимо проведение следующих мероприятий:

- пересадка редких видов растений на ненарушенную территорию с сохранением биоценологических условий произрастания;
- контроль за состоянием популяций;
- запрещение сбора и продажи растений частным лицам;
- окультуривание дикорастущих зарослей: удаление сорных и конкурентных видов, внесение удобрений, мелиоративные работы, огораживание и другие необходимые хозяйственные меры;
- создание искусственных защитных сооружений.

Наибольшее отрицательное воздействие на представителей животного мира будет оказываться в период эксплуатации (сведение растительности, снятие почвенного покрова и планировка территории). Весенне-летний период — это разгар периода размножения многих видов беспозвоночных и позвоночных животных, гнездования птиц. В это время могут погибнуть все потенциальные выводки и гнезда птиц и часть молодых млекопитающих новых генераций, размножающихся на территории работ. . С этой позиции, все работы в весенне-летний период, должны

быть минимизированы. Чтобы уменьшить ущерб фаунистическому комплексу следует проводить первые этапы обустройства в осенний период года, когда у животных уже закончился период размножения, а молодые особи подросли и способны самостоятельно и быстро передвигаться. В этом случае подавляющее большинство видов животных покинут территорию еще на первых этапах обустройства.

Наибольшую опасность для животных представляют автодороги, которые пересекают миграционные пути животных. Пути миграции крупных млекопитающих на рассматриваемом участке отсутствуют, таким образом воздействия на представителей фауны, обитающих за пределами изымаемой территории, не предусматривается. Период активного расселения молодых позвоночных животных (особенно амфибий и мелких млекопитающих) будет охарактеризован высокой смертностью их под колесами автотранспорта. Для снижения этого фактора необходимо регулярное проведение инструктажей с сотрудниками предприятия. В местах концентрации животных должны устанавливаться специальные предупредительные знаки или ограждения (в виде сетчатых изгородей, железобетонных заборов), предусматриваться переходы для мелких мигрирующих животных (например, каналы, проходящие под дорогой).

В целях охраны охотничьих видов следует исключить любые виды охоты на рассматриваемой территории, а также проводить разъяснительную работу, с целью образования персонала о мерах охраны животных.

#### **4.7 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на экосистему региона**

Для предупреждения аварийных ситуаций, возможных при авариях при транспортировке опасных грузов (дизтопливо) по территории проектируемых объектов предусмотрены следующие технические решения и организационные мероприятия:

- движение по территории объекта автотранспорта, осуществляющего перевозку опасных грузов, предусматривается со скоростью и порядком, установленным главным инженером предприятия;
- автотранспорт, осуществляющий перевозку опасных грузов, оборудован первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок), согласно существующим нормам;
- предусмотрено освещение территории маршрута движения автотранспорта с опасным грузом в темное время суток;
- предусматривается регулярное обучение персонала нормам промышленной и пожарной безопасности.

Загрязнение окружающей среды, обусловленной проливами спец жидкостей при обслуживании и ремонте техники на территории ведения работ исключено. Ремонт и обслуживание техники осуществляется на специальных площадках с твердым покрытием и ремонтных боксах предприятия.

Основными мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций, связанных с сооружениями ливневой канализации и поверхностных стоков, является постоянный мониторинг резервуаров существующих очистных сооружений, накопителей стоков и оборудования на них.

Мероприятия по обеспечению бесперебойного электроснабжения сводятся:

- ведение работ в зоне размещения линий электропередачи с соблюдением правил техники безопасности;
- регулярный осмотр ЛЭП на предмет повреждений изоляторов, проводов, магистрали заземления, изоляции кабелей;
- регулярная проверка работоспособности защитных аппаратов в электрических сетях.

Мероприятия по устранению условий самовозгорания сводятся:

- к выполнению добычных и вскрышных работ в соответствии с календарным планом по технологическим схемам ведения горных работ, предусмотренным настоящим проектом;

- к недопущению или устранению нарушений целостности угольного массива и образования породно-угольных скоплений.

Для профилактики самовозгорания отвальной массы, необходимо соблюдать следующие меры:

- после укладки и уплотнения слоя углесодержащих пород, производится его изоляция верхним слоем глинистых пород, которые также уплотняются бульдозером и катком для снижения воздухопроницаемости изолирующего покрытия.

В качестве дополнительных мер по устойчивости бортов, уступов и ярусов отвалов проектом предусматривается исключить скопление дождевых и талых вод на поверхности отвала путем обеспечения их стока к водосборникам и регулярной их откачки из водосборника.

В процессе ведения отвальных работ необходимо проводить наблюдения за возможными деформациями отвальных ярусов, систематически выявлять зоны выхода подземных и грунтовых вод на поверхность.

В целях предотвращения деформаций отвальных массивов рекомендуется осуществить мероприятия по предупреждению деформационных процессов, а именно:

- в процессе отвалообразования следует учитывать все основные факторы, оказывающие влияние на устойчивость отвала, используя противооползневые меры,

- не допускать заваливания отвальными породами снежных сугробов, расположенных на основании и откосах отвала, в случае невозможности механизированной очистки основания отвала или его ярусов его параметры должны приниматься как для отвала, отсыпаемого по тальвегу лога;

- максимально исключить скопление дождевых и талых вод на поверхности отвала и тех участках, на которых будет укладываться отвал, путём планировки поверхности этих участков и организации с них беспрепятственного стока атмосферных и грунтовых вод к водосборникам.

#### 4.8 Мероприятия по охране недр

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11) Предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недр, при захоронении отходов I-V классов опасности, сбросе сточных вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд, вод, образующихся у пользователей недр, осуществляющих разведку и добычу.

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

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

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

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер и базируются на ресурсосбережении и предотвращении потерь при добыче, транспортировке, при обогащении и переработке, использовании готовой продукции.

Для обеспечения наиболее полного извлечения запасов угля в данных горно-геологических и горнотехнических условиях эксплуатации, проектными решениями приняты оптимальные технические границы по условиям устойчивости бортов, для минимизирования запасов угольных пластов, оставляемых в целиках под бортами.

В соответствии со статьей 23 Закона Российской Федерации "О недрах" действующей проектной документацией принята технологическая схема по

рациональному ведению горных работ, исключая выборочную обработку и недопущение сверхнормативных потерь.

Добычные работы планируются в соответствии с принятыми техническими решениями в контурах утвержденных запасов при постоянном маркшейдерском контроле.

Маркшейдерской службой проводятся наблюдения за состоянием бортов карьера и добычных уступов. Наиболее полное извлечение из недр запасов обеспечивается соблюдением установленных нормативов потерь, отработкой полезного ископаемого на всю разведанную мощность. Маркшейдерской службой обеспечивается достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов при разработке месторождения полезного ископаемого.

Предприятием контролируется проведение работ, при которых возможно загрязнения недр при добыче, вывозятся отходы производства. На карьере запрещено складирование ГСМ.

Заправка оборудования производится с автозаправщика на специально отведенном месте.

## 5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

### 5.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (ПЭК)

Программа экологического мониторинга входит в состав документации производственного экологического контроля (далее - ПЭК). Программа ПЭК разрабатывается на основании отнесения объекта к категории в соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля (мониторинга) определены приказом 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».

АО «Салек» имеет разработанную программу ПЭК, утвержденную 27.12.2021г. (Том 8.3 приложение ГГ).

ПЭК осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Сведения о привлекаемой лаборатории приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сведения о привлекаемых испытательных лабораториях

Наименование испытательной лаборатории (центра)	Адреса испытательной лаборатории (центра)	Реквизиты аттестатов аккредитации
Общество с ограниченной ответственностью «Сибирь-Эксперт»	654004, Кемеровская область-Кузбасс, Новокузнецкий район, г. Новокузнецк, ул. Щорса, д. 13	Аттестат аккредитации №RA.RU.21ЭН83 от 18.04.2016

### *Производственный экологический контроль*

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- проверка соблюдения требований, условий, установленных законами, иными
- нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

### *Производственный экологический мониторинг*

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

- получить информацию по оценке экологического состояния района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям режима и экосистемы;
- оценить возможности воздействия на экосистему прилегающих районов за счет динамики водных масс;

- оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
- оценить эффективность природоохранных мероприятий, проводимых при выполнении строительных работ.

### *Отчётность*

Основными видами информационной продукции, создаваемой в рамках ПЭКиМ, являются:

- оперативная информация об экстремально высоком загрязнении окружающей среды и иных изменениях ее состояния в случае возникновения аварийной ситуации;
- отчеты по результатам мониторинга, полученным в ходе выполнения по отдельным программам;
- отчеты по выполнению производственного экологического контроля;
- отчеты по реализации планов природоохранных мероприятий;
- государственная статистическая отчетность по утвержденным формам;
- заключительный отчет, обобщающий результаты экологического мониторинга.

Карта-схема расположения точек мониторинга представлена на рисунке 5.1.

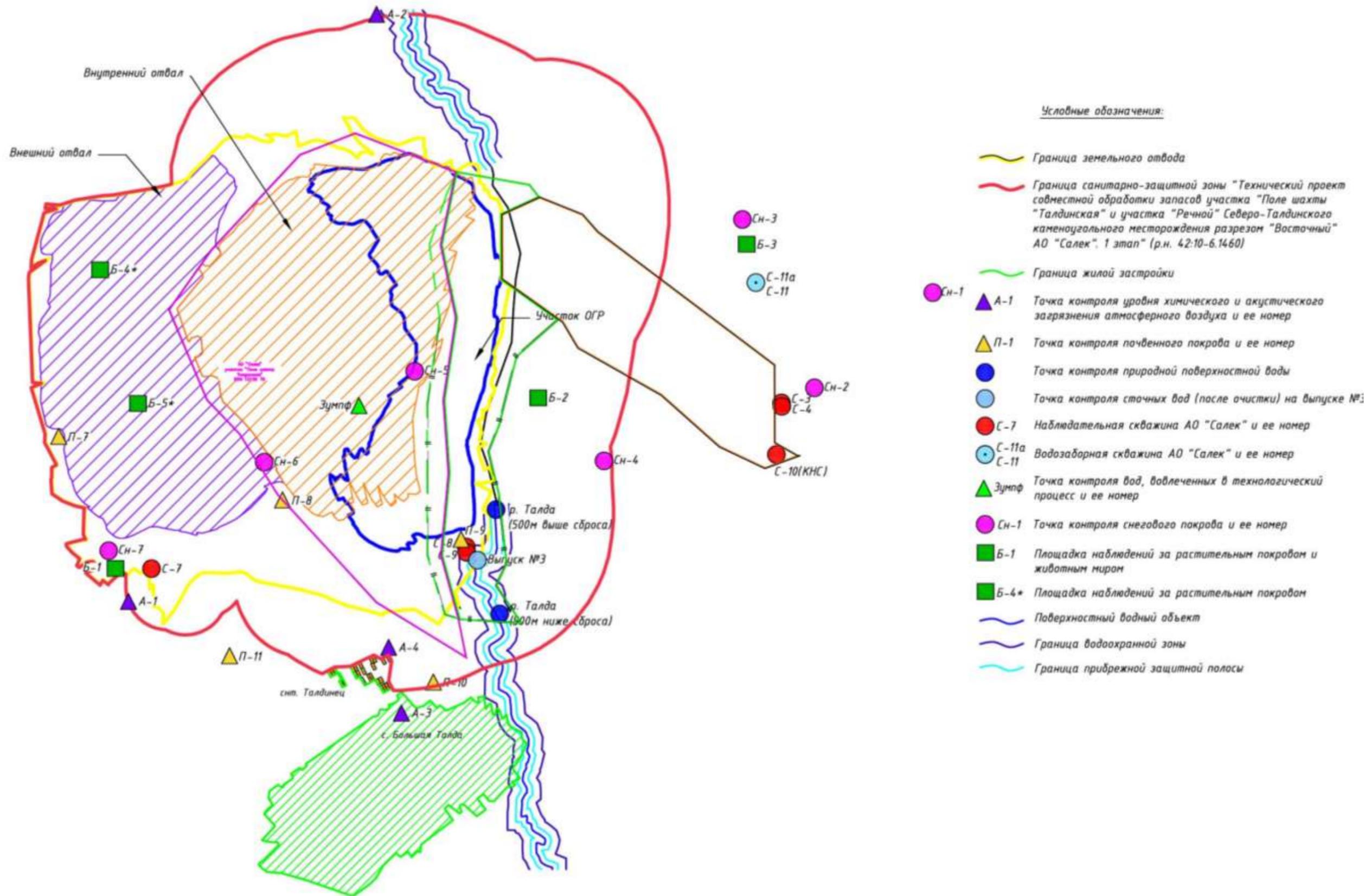


Рисунок 5.1 – Расположение пунктов мониторинга окружающей среды

## 5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) за состоянием атмосферного воздуха

### *Период эксплуатации*

Производственный экологический контроль состояния атмосферного воздуха в период эксплуатации включает:

- проверку наличия и правильности ведения технологических журналов, а также других необходимых документов;
- периодические проверки технического состояния автотранспорта и техники;
- осуществление контроля за нормативным содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах от автотранспорта и спецтехники;
- постоянный профилактический осмотр и регулировка топливной аппаратуры дизельной техники для снижения расхода дизтоплива;
- контроль за соблюдением технологических регламентов ведения работ;
- производственный экологический контроль на стационарных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п 1, пп. 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» АО «Салек» относится к предприятию I категории.

Согласно ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 г № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» для предприятий I и II категории устанавливаются нормативы выбросов загрязняющих веществ I и II категории опасности.

Мероприятия по контролю для источников выбросов в разрезе вредных веществ и периодичность контроля определяются исходя из категории источников выбросов по каждому веществу.

Согласно п. 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012 г. (далее

Пособие), исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля:

- I категория: (IA – 1 раз в месяц; IB – 1 раз в квартал);
- II категория: (IIA– 1 раз в квартал; IIB– 2 раза в год);
- III категория: (IIIA– 2 раза в год; IIIB– 1 раза в год);
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Расчет категории выбросов выполнен по программе «ЭРА-Воздух», версия 4.0, разработанного ООО НПП «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск). Результаты расчета категории выбросов источников на период эксплуатации приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Результаты расчета категории источников на период эксплуатации

Номер ИЗА	Ре-жим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м <sup>3</sup>	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\Phi_{kj}$	$Q_{kj}$	Категория источника
6001	1	Неорганизованный	2		0301	0,2	1,45924	3,6481	0,34	ШБ
					0304	0,4	0,23717	0,2964625	0,03	ШБ
					0328	0,15	0,1155	0,385	0,02	ШБ
					0330	0,5	0,23557	0,23557	0,02	ШБ
					0333	0,008	0,000146	0,009125	0,0008	ШБ
					0337	5	3,9966	0,39966	0,04	ШБ
					2732	*1,2	0,67834	0,28264167	0,03	ШБ
					2754	1	0,052154	0,026077	0,002	ШБ
					2908	0,3	6,92009	11,5334833	0,54	IA
					3749	0,3	0,11662	0,19436667	0,009	ШБ
6002	1	Неорганизованный	50		0301	0,2	9,23509	0,923509	0,12	ШБ
					0304	0,4	1,5007	0,075035	0,01	ШБ
					0328	0,15	0,42368	0,05649067	0,006	ШБ
					0330	0,5	0,99408	0,0397632	0,005	ШБ
					0337	5	19,59782	0,07839128	0,01	ШБ
					2732	*1,2	1,813303	0,03022172	0,004	ШБ
					2908	0,3	57,543944	3,83626293	0,43	IB
6003	1	Неорганизованный	5		0301	0,2	0,03944	0,03944	0,02	ШБ
					0304	0,4	0,00642	0,00321	0,001	ШБ
					0328	0,15	0,00214	0,00285333	0,001	ШБ
					0330	0,5	0,02866	0,011464	0,005	ШБ
					0337	5	0,5606	0,022424	0,01	ШБ
					2732	*1,2	0,03214	0,00535667	0,002	ШБ
					3749	0,3	1,52279	1,01519333	0,53	IB
6004	1	Неорганизованный	5		0301	0,2	3,81764	3,81764	0,44	ШБ
					0304	0,4	0,62035	0,310175	0,04	ШБ

Номер ИЗА	Ре-жим ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота ИЗА, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\Phi_{kj}$	$Q_{kj}$	Категория источника
					0328	0,15	0,17564	0,23418667	0,01	ШБ
					0330	0,5	0,41689	0,166756	0,02	ШБ
					0337	5	8,15132	0,3260528	0,04	ШБ
					2732	*1,2	0,74387	0,12397833	0,01	ШБ
					2908	0,3	2,45992	1,63994667	0,1	ША
					3749	0,3	0,00559	0,00372667	0,0002	ШБ
6005	1	Неорганизованный	5		0301	0,2	0,02598	0,02598	0,01	ШБ
					0304	0,4	0,00422	0,00211	0,001	ШБ
					0328	0,15	0,0016	0,00213333	0,001	ШБ
					0330	0,5	0,021	0,0084	0,004	ШБ
					0337	5	0,32335	0,012934	0,006	ШБ
					2732	*1,2	0,01624	0,00270667	0,001	ШБ
					2908	0,3	0,11472	0,07648	0,04	ШБ
					3749	0,3	0,00303	0,00202	0,001	ШБ

Примечания:

1. В колонке 5 указано расчетное значение высоты источника, которое может не совпадать с фактическим
2.  $\Phi_{kj} = M/(H \cdot \text{ПДК}) \cdot 100 / (100 - \text{КПД})$ . H=фактической высоте выбросов. При  $H < 2\text{м}$  принимают  $H=2$ .
3.  $Q_{kj}$  - максимальная расчетная приземная концентрация на границе СЗЗ или в жилой зоне, умноженная на  $100 / (100 - \text{КПД очистки})$
4. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с
5. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗАВ и кода ЗВ

Источники выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации неорганизованные. Контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться расчетным методом с использованием действующих методических указаний.

При контроле выбросов расчетными методами контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы соответствующей методики.

Методика проведения контроля на источниках загрязнения проводится расчетным методом силами предприятия так как нет практической возможности проведения инструментальных замеров на неорганизованных площадных источниках.

На основе анализа расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере и категории источников (5.2) разработан план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов. План-график контроля представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса

Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	Код	Наименование		г/с	мг/м <sup>3</sup>		
6001	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	1,45924		Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	0,23717			
	0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	0,1155			
	0330	Серы диоксид	1 раз в год	0,23557			
	0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1 раз в год	0,000146			
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	3,9966			
	2732	Керосин (керосин прямой перегонки;	1 раз в год	0,67834			

Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	Код	Наименование		г/с	мг/м <sup>3</sup>		
		керосин дезодорированный)					
	2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1 раз в год	0,052154			
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в месяц	6,92009			
	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год	0,11662			
6002	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	9,23509		Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	1,5007			
	0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	0,42368			
	0330	Серы диоксид	1 раз в год	0,99408			
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	19,59782			
	2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	1,813303			
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в квартал	57,54394			
6003	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	0,03944		Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	0,00642			
	0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	0,00214			
	0330	Серы диоксид	1 раз в год	0,02866			
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	0,5606			
	2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	0,03214			

Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	Код	Наименование		г/с	мг/м <sup>3</sup>		
		3749		Пыль каменного угля	1 раз в квартал		
6004	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	3,81764		Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	0,62035			
	0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	0,17564			
	0330	Серы диоксид	1 раз в год	0,41689			
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	8,15132			
	2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	0,74387			
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2 раза в год	2,45992			
	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год	0,00559			
6005	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	0,02598		Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в год	0,00422			
	0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1 раз в год	0,0016			
	0330	Серы диоксид	1 раз в год	0,021			
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	0,32335			
	2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год	0,01624			
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в год	0,11472			
	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год	0,00303			
6101	0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет			Силами предприятия	Расчетным методом по той методике, согласно которой эти

Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	Код	Наименование		г/с	мг/м <sup>3</sup>		
	0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1 раз в 5 лет				выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
	0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет				
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 раз в 5 лет				

### *Производственный экологический мониторинг*

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.61032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» в жилой зоне и на других нормируемых территориях должны соблюдаться гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК).

### *Расположение пунктов мониторинга*

На основании расчета рассеивания посты мониторинга атмосферного воздуха организуется на границе жилой застройки, ближайшей к проектируемому объекту – с. Большая Талда и снт. Талдинец, рекомендованная СЗЗ предприятия.

В таблице 5.4 представлены предлагаемые пункты мониторинга с указанием принадлежности к нормируемой территории и координаты расположения.

Таблица 5.4 – Пункты мониторинга на период эксплуатации

Принадлежность к нормируемой территории	Координаты (WGS-84)	
	Широта	Долгота
«Фоновая точка» на границе СЗЗ (с наветренной стороны)	54,176454	87,028365
Граница СЗЗ (с подветренной стороны)	54,213951	87,056217
Жилая застройка: село. Большая Талда	54,170111	87,058492
Жилая застройка: снт. «Талдинец»	54,172774	87,057075

Исследование рекомендуется проводить с учетом направления ветра по типу подфакельных. Исследования необходимо проводить при направлении ветра от предприятия в сторону жилой застройки.

Точки мониторинга, выбираемые для проведения исследований, должны показать уровень загрязнения атмосферы, создаваемый предприятием. Измерения проводятся с наветренной стороны (фоновое загрязнение атмосферы) и с подветренной стороны (подфакельная точка).

### *Контролируемые параметры*

Анализ расчета рассеивания показал, что приземные концентрации более 0,1 ПДК, в жилой зоне, в период эксплуатации, с учетом фона наблюдаются по: азота диоксид (301), азота оксид (304), серы диоксид (330), углерода оксид (337), пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908), пыль каменного угля (3749).

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю на границе СЗЗ и жилой застройки: азота диоксид (301), азота оксид (304), серы диоксид (330), углерода оксид (337), пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (2908), пыль каменного угля (3749).

Одновременно с отбором проб проводятся замеры метеофакторов: скорость и направление ветра; температура и влажность воздуха; атмосферное давление.

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе селитебной территории не должно превышать предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### *Методы отбора проб, полевых и лабораторных исследований*

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ.

Лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований.

### *Периодичность наблюдений*

В соответствии с:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) п. 4.5 для предприятий I и II класса;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» п. 3.4.3 для предприятий I и II класса.

Мониторинг, на границе СЗЗ промплощадки и ближайшей жилой застройке будет проводится не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в контрольных точках с наветренной стороны (фоновое загрязнение атмосферы) и с подветренной стороны (подфакельная точка) с учетом направления ветра по типу подфакельных.

Таблица 5.5 – План-график наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на нормируемых территориях

№	Принадлежность к нормируемой территории и номер контрольной точки	Координаты (WGS-84)		Периодичность замера и метод определения	Наименования вещества
		Широта	Долгота		
Граница СЗЗ					
1	КТСЗЗ-1 «Фоновая точка» на границе СЗЗ (с наветренной стороны)	-	-	50 дней исследований на каждый ингредиент Инструментальный метод	Азота диоксид Азота оксид Серы диоксид Углерода оксид Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов Пыль каменного угля
2	КТСЗЗ-2 Граница СЗЗ (с подветренной стороны)	-	-	50 дней исследований на каждый ингредиент Инструментальный метод	Азота диоксид Азота оксид Серы диоксид Углерода оксид Пыль неорганическая с содержанием

					кремния 20-70 процентов Пыль каменного угля
Жилая застройка					
3	КТЖЗ-3 Жилая застройка: село. Большая Талда (Кемеровская область, Прокопьевский р-н, с. Большая Талда, ул. Молодежная, д. 2	54,170111	87,058492	50 дней исследований на каждый ингредиент Инструментальный метод	Азота диоксид Азота оксид Серы диоксид Углерода оксид Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов Пыль каменного угля
4	КТЖЗ-4 снт. Талдинец (Прокопьевский р-н, Садовое общество Талдинец)	54,172774	87,057075	50 дней исследований на каждый ингредиент Инструментальный метод	Азота диоксид Азота оксид Серы диоксид Углерода оксид Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов Пыль каменного угля

### *Учет технологических нормативов*

Согласно п 1, пп. 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» АО «салеk относится к предприятию I категории.

Согласно ст. 23 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 г № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» для предприятий I категории необходимо разрабатывать технологические нормативы в рамках подготовки заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.03.2019 г № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля».

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям для предприятий по

добыче угля открытым способом по пыли неорганической составляет 598 грамм на тонну продукции.

### *Аварийные ситуации*

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля за источниками загрязнения изменяется и переходит от планового к постоянному наблюдению за развитием событий. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

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

Способ контроля – инструментальный.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

- при разливе дизтоплива без возгорания: сероводород, углеводороды предельные;
- при разливе дизтоплива с возгоранием: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, гидроцианид, формальдегид, этановая кислота;
- при взрыве ВВ при транспортировке – оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Аварийные выбросы учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2-ТП (воздух).

### *Затраты на проведение мониторинга*

Затраты на проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой застройки, рассчитываются на основании «Справочника базовых цен на

инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства». Госстрой России. М., 1998г.

Затраты на проведение мониторинга атмосферного воздуха:

- стоимость отбора проб по веществам: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, зола углей, пыль каменного угля (табл. 60, п.8) составляет: 9,7 руб.;
- стоимость отбора проб (табл. 60, п.8) и количественного химического анализа 1 пробы (табл. 61, п. 1) по оксиду углерода составляет:  $9,7 + 29 = 38,7$  руб.;
- периодичность отбора проб при эксплуатации: 50 раз в год, в четырех точках;
- индекс изменения сметной стоимости на IV квартал 2020 г. (письмо Минстроя России от 07.03.2024 г. № 13023-ИФ/09) – 66,38.

Коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий в зависимости от районного коэффициента к заработной плате – 1,32.

Общая стоимость на проведение мониторинга атмосферного воздуха в текущих ценах при эксплуатации составит:  $(5 \cdot 9,7 + 38,7) \cdot 4 \cdot 50 \cdot 1,32 \cdot 66,38 = 1528120,04$  руб./год.

#### ***Сведения об автоматических средствах измерения и учёта показателей выбросов загрязняющих веществ***

В соответствии с требованиями п. 9 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов и(или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и(или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с разделом I Постановления Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 429-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат

оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» установлены виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ.

Источники выбросов загрязняющих веществ не попадают в список технических устройств, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ.

### **5.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия**

#### *Общие положения методики исследований*

Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337–14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Для работ по мониторингу шумового воздействия необходимо применять средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения, позволяющие определять октавные уровни звукового давления L, дБ, третьоктавные уровни звукового давления L, дБ, уровни звука LA, дБА, эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAэкв, дБА.

Измерение уровней вредных физических воздействий проводится с помощью средств измерений имеющих эксплуатационную документацию и прошедших

государственную поверку. Предпочтительными для применения являются автоматические интегрирующие шумомеры.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

С нормативными значениями должны сопоставляться результаты измерения в той точке территории, где получены наибольшие значения определяемых уровней шума.

Продолжительность измерения шума следует устанавливать в зависимости от характера шума:

- для постоянного шума измеряются уровни звукового давления в октавных полосах частот L, дБ и уровни звука LA, дБА (с характеристикой «медленно»);
- для непостоянного шума измеряются эквивалентные LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА (с характеристикой «медленно»);
- если источник шума может работать в нескольких режимах, измерения проводятся при работе на максимальном рабочем режиме. В случае выявления превышений гигиенических нормативов с помощью измерений могут определяться режимы работы, при которых гигиенические нормативы будут соблюдаться.

Протокол измерений шума оформляется в соответствии с установленной формой. В протоколе измерений помимо общих сведений, должны быть отражены: основные источники шума, характер шума, временной режим измерений, условия проведения измерений, влияющие на уровень и характер шума, поправки к нормативным значениям.

Значение уровней звука (уровней звукового давления) следует считывать с прибора и вносить в протокол с точностью до 1 дБА (дБ) с округлением при необходимости согласно общим правилам округления. Поправки в допустимые и в измеренные уровни шума вносятся в протокол отдельно.

Измеряемые величины шума должны сравниваться с нормативными параметрами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

#### *Расположение пунктов мониторинга*

Контроль уровня шумового воздействия выполняется на границах санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки. Точки мониторинга шумового воздействия совпадают с точками контроля химического загрязнения атмосферного воздуха.

Уровень шума должен соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий жилой застройки.

#### *Контролируемые параметры*

Измеряются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

#### *Периодичность наблюдений*

Замеры проводятся ежеквартально: в дневное время и ночное время суток.

Точки замеров уровня шума соответствуют точкам контроля химического загрязнения атмосферного воздуха.

Проведение мониторинга шумового воздействия в целях оптимизации работ целесообразно совместить со временем проведения мониторинга атмосферного воздуха.

#### *Затраты на проведение мониторинга*

Стоимость мониторинга шумового воздействия составит:

$$(1250+815) \cdot 4 \cdot 4 \cdot 2 = 66,08 \text{ тыс. руб./год,} \quad (2.7)$$

- где 1250 – стоимость замера эквивалентного уровня звука, руб.;
- 815 – стоимость замера максимального уровня звука, руб.;
- 4 – количество точек мониторинга, шт.;
- 4 – количество замеров в год (ежеквартально), шт.;
- 2 – количество замеров в сутки (в дневное и ночное время), шт..

#### **5.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением нормативов водоотведения и охраной поверхностных водных объектов**

АО «Салек» действующее предприятие и в настоящее время осуществляет сброс сточных вод выпуском № 3 в р. Талда на расстоянии 8,5 км от устья (54°10'41" с.ш., 87°04'0,2" в.д.). В связи с этим на предприятии организованы периодические наблюдения за качеством сточных вод после очистки (непосредственно в месте выпуска), а также природных поверхностных вод (р. Талда) в контрольных створах на 500 м выше и на 500 м ниже места сброса (выпуска № 3). Наблюдения осуществляются в соответствии с программой производственного экологического контроля АО «Салек».

Настоящей проектной документацией не предусмотрены изменения решений по сбросу сточных вод. Корректировка действующей программы производственного экологического контроля настоящим проектом не предусмотрена.

#### ***Период строительства***

Настоящей проектной документацией строительный период не предусматривается, данный раздел не разрабатывался.

### *Период эксплуатации*

#### *Расположение пунктов контроля*

Производственный экологический контроль в период эксплуатации включает в себя:

1) Контроль состава и свойств сбрасываемых сточных вод на выпуске в водный объект – р. Талда. Координаты места сброса сточных вод: 54°10'41" с.ш., 87°04'0,2" в.д.

2) Контроль состояния водотока-приемника – р. Талда. Местоположение пунктов отбора проб следующее:

- на 500 м выше створа сброса сточных вод (выпуск № 3) в р. Талда;
- на 500 м ниже створа сброса сточных вод (выпуск № 3) в р. Талда.

3) Контроль за состоянием донных отложений на р. Талда – отбор проб проводится в двух точках (выше и ниже сброса воды из очистных сооружений).

4) Контроль состояния водоохранной зоны р. Талда – при ширине ВОЗ 100 м, длине участка для ведения наблюдений 1000 м – общая площадь для наблюдения составит 100 000 м<sup>2</sup>.

#### *Перечень контролируемых параметров*

Основными контролируемыми параметрами сбрасываемых нормативно-очищенных сточных вод являются:

- показатели химического состава – аммоний-ион, БПКполн., взвешенные вещества, железо, марганец, медь, нефтепродукты (нефть), АСПАВ, фенол и гидроксibenзол, никель, нитрат-анион, нитрит-анион, сульфат-анион, цинк, хлорид-анион (хлориды), хром, свинец, сухой остаток,

- показатели по видам микроорганизмов – обобщённые колиформные бактерии, E. coli, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, возбудители кишечных инфекций бактериальной природы, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, энтерококки, колифаги;

- общие свойства – температура, водородный показатель (рН), плавающие примеси (вещества), растворенный кислород, ХПК, токсичность, запахи, окраска, суммарная объёмная активность радионуклидов при совместном присутствии SUM (Ai/Ybi).

Перечень контролируемых показателей в составе поверхностной природной воды в р. Талда (в 500 м выше и ниже створа сброса сточных вод) соответствует перечню контролируемых показателей в составе сточных вод на выпуске в поверхностный водный объект.

Контролируемыми показателями при наблюдениях за водоохранной зоной р. Талда являются: эрозионные процессы (густота эрозионной сети), м/м<sup>2</sup>; экосистемы водоохранных зон, м<sup>2</sup>.

### *Методология работ*

В рамках контроля за объёмом и составом сбрасываемых сточных вод в водный объект, а также контроля за состоянием водотока-приемника сточных вод, учёт объёма сброса сточных вод планируется производить средствами измерений, внесенными в Государственный реестр средств измерений. Средства измерения подлежат поверке в случаях и в порядке, установленных законодательством Российской Федерации.

По согласованию с соответствующим территориальным органом ФА водных ресурсов в случае отсутствия технической возможности установки средств измерений, объём забранной воды (сбрасываемых сточных, в том числе дренажных, вод) определяется исходя из времени работы и производительности технических средств (насосного оборудования), норм водопотребления (водоотведения) или с помощью других методов (п. 11 «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», утвержденный приказом Минприроды России от 09.11.2020 г. № 903 [26]).

Отбор, транспортирование и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей её состава и свойств, осуществляется

в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024–2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» [27]. Отбор проб поверхностных вод и очищенных сточных вод производится в соответствии с Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод» [28].

Качество сбрасываемых вод должно соответствовать требованиям приказа Минсельхоза РФ № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [25] и нормативам допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Обь, утвержденным Росводресурсами 27.11.2014 г. [20].

### *Периодичность контроля*

Отбор и анализ проб поверхностных вод в реке Талда производится на 500 м выше и на 500 м ниже сброса сточных вод с периодичностью не менее одного раза в месяц, по показателю токсичность и по показателям по видам микроорганизмов проводится не менее одного раза в квартал, по показателю суммарная объёмная активность радионуклидов при совместном присутствии SUM (Ai/Ybi) производится 1 раз в год (согласно пункту 9.2.2 Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 г. № 109 [29]).

Программа проведения измерений качества сточных вод по перечню контролируемых показателей и контрольных параметров производственного аналитического контроля, а также по периодичности отбора проб аналогична программе проведения измерений качества поверхностных вод.

Согласно пункту 89 Приказа Минприроды РФ от 08.10.2014 г. № 432 [32] мониторинговые наблюдения за состоянием дна и берегов водных объектов и их водоохраных зон проводятся ежегодно в период летне-осенней межени после прохождения весеннего половодья.

Отбор проб донных отложений проводится 3 раза в год (на спаде половодья, при прохождении дождевого паводка, перед ледоставом).

### *Система автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ*

На АО «Салек» отсутствует система автоматического контроля за загрязнением окружающей среды, в том числе автоматические средства измерения учёта объёма сбросов ЗВ и концентрации ЗВ, технические средства фиксации и передачи информации в объёме и (или) о массе сбросов ЗВ и о концентрации ЗВ.

Согласно ст. 38 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятию необходимо разработать и внедрить создание системы автоматического контроля за загрязнением окружающей среды, в том числе автоматические средства измерения учёта объёма сбросов ЗВ и концентрации ЗВ, технические средства фиксации и передачи информации в объёме и (или) о массе сбросов ЗВ и о концентрации ЗВ в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Срок создания системы автоматического контроля не может превышать 4 года со дня получения комплексного экологического разрешения.

Согласно постановлению Правительства РФ от 13.03.2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ», система автоматического контроля сброса загрязняющих веществ должна предусматривать учёт объёма сточных вод и анализ качества сбрасываемой воды.

Перечень контролируемых показателей зависит от мощности очистных сооружений. Исходя из суточной мощности в 1 500 м<sup>3</sup>/сут система автоматического контроля на АО «Салек» для выпуска № 3 должна обеспечивать получение следующих показателей: взвешенные вещества, мг/м<sup>3</sup>; химическое потребление кислорода, мг/дм<sup>3</sup>; температура сбрасываемых сточных вод, °С; водородный показатель сбрасываемых сточных вод, pH; объёмный расход сбрасываемых сточных вод, м<sup>3</sup>/ч.

На АО «Салек» предусматривается установка датчика расходомера воды и установка многопараметрического контроллера АКВА МП-900.010 с комплектом датчиков АКВА МП-300.010 (датчик мутности), АКВА МП-200.010 (датчик температуры, pH), АКВА МП-1000 (датчик ХПК) (возможно применение

аналогичного оборудования).

### *Аварийные ситуации*

Специального мониторинга поверхностных водных объектов при возникновении аварийных ситуаций не предусматривается.

### *Затраты на проведение мониторинга*

Затраты на проведение мониторинга водного объекта, сточной воды рассчитываются на основании «Справочника базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства». Москва, 1999 г.

Затраты на проведение мониторинга водного объекта и сточной воды:

- стоимость отбора (табл. 60, п.1) и количественного химического анализа 1 пробы (табл. 73, п. 1) составляет:  $4,6 + 96,2 = 100,8$  руб.;
- периодичность отбора проб: сточные воды 1 раз в месяц (12 проб в год, 1 выпуск); поверхностные воды 1 раз в месяц (12 проб в год; 2 пункта наблюдений в 500 м выше и ниже выпуска сточных вод).

Индекс изменения сметной стоимости на I квартал 2024 г. (письмо Минстроя России от 07.03.2024 г. № 13023-ИФ/09) – 66,38.

Стоимость работ на проведение мониторинга водных объектов и сточных вод в период эксплуатации составит:  $100,8 \times 36 \times 66,38 = 240,880$  тыс. руб./год.

Затраты на проведение мониторинга донных отложений в период эксплуатации:

- стоимость отбора (табл. 60, п.11) и количественного химического анализа 1 пробы (табл. 70; п.п. 7, 16, 17, 25, 52, 57, 63, 66) составляет:  $20,3 + 226,4 = 246,7$  руб.;
- периодичность отбора проб: 3 раза в год, 2 пункта наблюдений.

Стоимость работ на проведение мониторинга донных отложений в период эксплуатации составит:  $246,7 \times 6 \times 66,38 = 98,256$  тыс. руб./год.

Общая стоимость работ на проведение мониторинга водных объектов, донных отложений и сточной воды в период эксплуатации составит 339,136 тыс. руб./год.

## 5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной земель и почв

### *Контролируемые параметры*

На этапе эксплуатации предусматривается:

- контроль за условиями хранения плодородного слоя почвы на площадках складирования;
- контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности;
- контроль качества выполнения мероприятий технического этапа рекультивации (мощность и равномерность нанесения плодородного слоя на рекультивируемые поверхности, планировки поверхности).

### *Методология работ*

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков. Контроль качества выполнения мероприятий технического этапа рекультивации осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Основным методом контроля является визуальный осмотр рекультивированных участков в натуре, замеры толщины мощности нанесения рекультивационного слоя почвы.

### *Расположение пунктов мониторинга*

Пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова делятся на две группы: фоновые и контрольные в соответствии с типами почв контролируемого участка.

Фоновые пункты мониторинга расположены за пределами зоны санитарного разрыва, на незатронутой в ходе ведения демонтажных работ и эксплуатации территории. Конкретное местоположение пунктов отбора проб почв может быть частично скорректировано в ходе эксплуатации с учетом типов почв.

*Контролируемые параметры*

При проведении анализов проб почвы определяются:

- pH водный и солевой;
- гранулометрический состав;
- структурно-агрегатный состав;
- содержание гумуса;
- содержание валовых и подвижных форм калия, фосфора и азота;
- валовое содержание тяжелых металлов и мышьяка: Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, Ni,

As;

- содержание нефтепродуктов;
- бенз(а)пирен.

*Методы исследований*

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб почв проводятся в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.

В ходе почвенных исследований на каждом пункте наблюдения закладывается основной наиболее характерный почвенный разрез, который однороден как на контрольной площадке, так и на фоновой. Описание почв, их текстуры проводится в соответствии со Стандартизированной системой классификации и диагностики почв России (2004). Согласно СП 11-102-97 пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом "диагонали" в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой наблюдательной площадке. С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта) с глубины 0-20 см.

Почвенные пробы, предназначенные для определения содержаний химических веществ, упаковываются и транспортируются в емкостях из химически нейтрального материала (полиэтиленовые или тряпичные мешочки из плотной материи). Пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, помещаются в стеклянные банки. Пробы почв на анализ ртути (не менее 200 г) отбираются одновременно с общей пробой в полиэтиленовые контейнеры с плотно закрывающимися крышками. На месте отбора проб составляется акт, где указывается: организация, производившая отбор пробы, номер пробы, место (с координатами) и цель отбора пробы, регламентирующие документы, вид отбираемой пробы, способ отбора пробы, количество параллельно отбираемых проб, дату отбора проб, способ хранения (консервации) проб, дату передачи проб в лабораторию, примечания. Акт отбора проб должен быть заверен подписью лиц, отобравших и принявших пробу.

Аналитические работы по определению содержания исследуемых веществ выполняются исследовательской лабораторией, имеющей соответствующую аккредитацию.

#### *Периодичность наблюдения*

Отбор проб почвенного покрова производится не менее одного раза в год.

#### *Аварийные ситуации*

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой дизельного топлива, возможно возникновение риска повреждения почвенного покрова.

В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава.

В случае возникновения аварийных ситуаций приведших к переливу стоков из отстойников на рельеф поводится послойный отбор почвенных проб для определения степени и состава загрязнения почвенного профиля в зависимости от состава пролитых сточных вод.

### *Затраты на проведение мониторинга*

Затраты на опробование двух точек почвенного покрова согласно СБЦ на ИЭИ при эксплуатации составят 40 000 руб. в текущих ценах.

#### **5.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) растительного покрова**

##### *Контролируемые параметры*

Контроль состояния растительного покрова предлагается проводить методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистема.

С учетом всех факторов негативного воздействия на растительный покров в систему мониторинга растительного покрова необходимо включить:

- контроль за изменениями в растениях, указывающими на фитотоксичность (суховершинность деревьев, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д.);
- контроль за изменениями видового состава и состояния растительных сообществ по морфофизиологическим параметрам;
- отбор проб растений.

Пробы отбираются на содержание тяжелых металлов и ароматических углеводородов.

##### *Методология работ*

Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков включающем:

- рекогносцировочное обследование;
- картирование с составлением характеристик контуров;

- закладка постоянных пробных площадей в местах контрольных точек (пробных площадей) на проведение почвенных исследований и наблюдений за растительными сообществами;
- проведение на пробных площадках геоботанических описаний, в результате которых будут получены биометрические показатели;
- определение индекса биомассы растительных сообществ.

Основным методом контроля участков рекультивации является визуальный осмотр территории. Контроль качества выполнения мероприятий биологического этапа рекультивации, осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»), Приказом Минприроды России от 25.03.2019 № 188 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений».

#### *Расположение пунктов мониторинга*

При проведении маршрутных обследований пробные площадки (контрольные точки) закладываются совместно с пунктами контроля почвенных условий, в пределах санитарно-защитной зоны объекта в местах расположения различных фитоценозов, на рекультивируемой территории, а также на территории, не затронутой воздействиями (контроль).

#### *Контролируемые параметры мониторинга*

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растений и грибов:

- видовой состав (список видов);
- состояние видов;
- структура растительных сообществ;
- детальная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания;
- лесопатологии (наличие сухостоев и фаутов).

- Также на площадке фиксируются:
- природные особенности территории (рельеф, подстилающая поверхность, почвенный покров);
- механические нарушения;
- степень антропогенной нарушенности.

#### *Методы исследований*

Исследования проводятся на каждом рассматриваемом типе растительного сообщества. Это стандартные размеры пробной площади, которые позволяют выявить основные особенности древесных ярусов в лесных фитоценозах. Однако, учитывая особенность поставленной задачи, и степень неоднородности горизонтальной структуры травяно-кустарничкового яруса, каждая пробная площадь делится на четыре квадрата 10 на 10 м, в пределах которых проводятся основные учеты и измерения растительности. В безлесных сообществах исходные размеры площадок составляют 10 на 10 м. Границы площадок маркируются, для углов площадок определяются географические координаты. Геоботанические и флористические исследования проводятся по стандартным методикам. Геоботанические описания на маршрутных точках и на площадках мониторинга растительности проводятся с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Детальный мониторинг проводится по всем ярусам фитоценоза и синузиям – древостой, подрост, подлесок, травяной покров, мохово-лишайниковый покров, микобиота (грибы). Особое внимание уделяется видам-эндемикам и видам, занесенным в Красные Книги различных уровней в случае их обнаружения.

#### *Периодичность наблюдений*

Периодичность изучения флоры на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается ежегодно для растительности.

Рекомендуется проводить опробование растительного покрова на содержание химических токсикантов не реже 3-х раз в год в период вегетации.

### *Аварийные ситуации*

В процессе эксплуатации объекта возможна реализация аварийной ситуации в результате пролива дизельного топлива при разгерметизации ёмкости топливозаправщика.

В случае возникновения аварийных ситуаций на предприятии непосредственного воздействия на растительный покров не предусматривается в связи с тем, что при ведении работ в границах проектируемых объектов почвенный покров территории будет снят, а растительный покров уничтожен. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться опосредованно через атмосферный воздух. Таким образом, изменения возможно отследить в рамках предлагаемой схемы производства мониторинговых работ.

### *Затраты на проведение мониторинга*

Затраты на одну точку опробования растительных образцов, в соответствии с текущими расценками аккредитованной лаборатории ФГБУ ЦАС «Кемеровский» составят 3925 руб. в текущих ценах. Опробование следует проводить в трёхкратной повторности в течении вегетационного сезона

Полевые маршрутные обследования выполняются специалистами-ботаниками на договорной основе. Ежегодные затраты на полевое маршрутное обследование растительного мира ориентировочно составят 105700 руб. Ежегодные затраты на мониторинговое опробование растительного мира ориентировочно составят 223450 руб.

## 5.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) животного мира

### *Основные методы, используемые при проведении контроля*

Основным методом контроля соблюдения границ земельного отвода под проектируемые объекты и соблюдения правил перемещения строительной техники и транспортных средств является визуальный осмотр района работ.

Контроль соблюдения согласованных сроков работ осуществляется путем сверки фактического начала работ и сроков, указанных в утвержденных разрешительных документах.

Контроль соблюдения запрета на ввоз на территорию ведения работ собак охотничьих пород и всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) производится путем досмотра въезжающего на территорию ведения работ автотранспорта и персонала на въездных КПП.

Учет гибели и при возможности травмирования животных в процессе ведения работ выполняется путем визуального осмотра района ведения работ.

### *Расположение пунктов мониторинга*

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга, базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания» и, соответственно, тесно связан с мониторингом растительного покрова. При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны территории предприятия и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Территории, где в силу сложившихся условий отмечается наибольшее видовое разнообразие живых организмов, принято называть «зонами максимального биологического разнообразия». Основными формирующими факторами для этих территорий являются ландшафтные особенности, растительный покров и уровень

антропогенного воздействия. В районе размещения проектируемых объектов к таким территориям можно отнести, в первую очередь, лесные участки.

При зоологическом мониторинге в ряде сопряженных биотопов закладываются условные створы (профили). Мониторинговые работы выполняются по профилям, заложенным в контрольных и фоновых условиях:

- на территории сильного воздействия – в полосе 100 м от границы промплощадки (контрольные);
- на территории среднего воздействия – в полосе 500 м от границы территории сильного воздействия (контрольные);
- на территории слабого воздействия – в полосе 400 м от границы территории среднего воздействия (контрольные);
- в области расположения опорных (фоновых) условий (за пределами зоны воздействия проектируемого объекта).

#### *Методы исследований*

В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации амфибий и рептилий, отловы амфибий и рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения, инструментальные методы учета птиц и мелких млекопитающих, ручной и инструментальный сбор беспозвоночных. Для выявления численности позвоночных животных на обследуемой территории, помимо собственных учетов, необходимо использовать данные учетов Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области.

Особое внимание при проведении мониторинга животного мира необходимо уделять редким и охраняемым видам животных, ареалы которых входят в район ведения работ проектируемого объекта в случае их обнаружения.

С целью выявления реакции зооценологических комплексов беспозвоночных следует проводить учеты беспозвоночных травостоя, обитателей поверхности почвы и подстилки. Учеты беспозвоночных нужно проводить во всех основных биотопах. Рекомендуется применять общепринятые в энтомологии методы учетов. Сборы

хортобионтов проводят кошением энтомологическим сачком в двух повторностях по 50 взмахов, что позволяет установить их численность на квадратный метр. Герпетобионты (обитатели верхнего слоя почвы и подстилки) отлавливаются линиями из десяти вкопанных в землю ловушек Барбера, которые представляют собой пластиковые стаканчики объемом 200 мл и диаметром 7 см, с налитым в них 6 % раствором уксусной кислоты. Плотность поселений муравьев определяется на площадках размером 25 м<sup>2</sup>.

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов рекомендуется применять общепринятые методы сетевого отлова и маршрутного учета. Сетевой отлов птиц предназначен для прижизненного анализа птиц и обеспечивает для этого массовый материал. В ходе набора материала метод позволяет решать следующие основные задачи:

- проведение кольцевания и мечения птиц;
- изучение сроков пролёта во время миграций;
- уточнение видового состава и характера пребывания на местности видов, ведущих скрытый образ жизни;
- набор данных по морфологии птиц.

Отлов осуществляется паутинными сетями различной ячеи. Материалом служит сетевое полотно (дель) из тонкой синтетической нитки, окрашенной в чёрный цвет. Стандартная паутинная сеть имеет длину 8 -10 м и высоту 3 м. Настроенная сеть, благодаря чёрному цвету и незначительной толщине ниток, кажется даже с близкого расстояния практически незаметной. Пролетающие птицы, ударяются о стенку дель и по ней соскальзывают вниз, попадая в ловчий карман. Опорный шнур прижимает карман к стенке дель и не даёт птице вылететь из сети. Сети расставляются в местах вероятного скопления птиц, к которым можно отнести прибрежные ивняки, заросли низкого кустарника, бурьян.

Сетевые отловы направлены на группу видов птиц, экологически связанных с травяным и кустарниковым ярусами. Виды, обитающие в кронах деревьев, а также виды, приуроченные к открытым участкам, в сети попадают сравнительно редко, многие лишь случайно. Для изучения этих видов, а также для крупных птиц проводят

маршрутные учеты. В данную группу объединяются методики, предусматривающие проведение количественных учетов на маршрутах некоторой протяженности в примаршрутных полосах некоторой ширины.

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов рекомендуется применять общепринятый метод комплексного маршрутного учета (Равкин, 1967) с выделением фиксированных полос обнаружения видов. Методика подразумевает, что ширина полосы учета выбирается экспертным путем в зависимости от ландшафтных и биотопических условий. При этом методе регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. На маршрутах (в выбранной полосе учета) встреченные птицы фиксируются визуально и по голосу. При обнаружении птиц отмечают: вид птицы, количество особей, характер пребывания птицы в местообитании, расстояние до птицы в момент обнаружения. При обнаружении гнезд описывают биотоп, в котором оно найдено, его местоположение, характер крепления, состав стенок, лотка, проводят замеры гнезд рулеткой и штангенциркулем. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация.

По окончании маршрутного учета подсчитывается километраж учета в каждом из выделенных биотопов, а затем полученные данные по численности птиц в каждом биотопе пересчитываются на единицу площади. При анализе материалов полевых работ используются специальные формулы коррекции при пересчете данных учета в показатели плотности.

В результате, материалы учетов позволяют выявить видовое разнообразие птиц в каждом из изученных биотопов, а также рассчитать плотность населения птиц в различных биотопах, расположенных в различных зонах воздействия. Такой метод учета и способы расчетов позволяют получать достаточно точные и сравнимые показатели плотности населения птиц, обитающих в залесенных и открытых местообитаниях суши с разнообразным рельефом, растительным покровом и антропогенным воздействием. Рекомендуется в качестве дополнительных методов

исследования, позволяющих получить более корректные данные, использовать методы площадочного и точечного учета.

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний млекопитающих проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- учет мелких млекопитающих (насекомоядных и грызунов) проводится на основе инструментальных методов;
- опрос местного населения.

Млекопитающие из отрядов хищные и парнокопытные, а также заяц учитываются на маршрутах по частоте встречаемости самих животных, их следов, экскрементов и других следовой жизнедеятельности.

В настоящее время для относительных учетов мелких млекопитающих, в том числе и отловов, применяются в основном ловчие канавки и заборчики. Они являются стационарными ловушками, которые закладываются на длительное время. Также для учётов используют линии переносных ловушек (разные типы давилок и живоловок).

Принцип работы ловчей канавки (заборчика) основан на том, что зверек, бегущий по земле, падает в канавку или натывается на заборчик. При этом он, как правило, не пытается сразу выскочить, а движется вдоль направляющей линии (стенка канавки или стенка-заборчик) до тех пор, пока не упадет в ловчий цилиндр. Высота цилиндра и его отвесные стенки не позволяют животному выбраться из него, и оно продолжает там находиться до момента проверки канавки.

Уловистость канавок и заборчиков зависит от активности зверьков, что определяется целым комплексом факторов – плотностью, погодными условиями, физиологическим состоянием животных и др. Считается, что такие способы лова не

имеют избирательности, поэтому отражают истинное соотношение разных видов мелких млекопитающих по обилию и позволяют максимально полно выявить видовой и половозрастной состав населения (Онищенко и др, 2010).

Маршруты, линии учета мелких млекопитающих, места встреч животных, следы и т.д. картируются. При картировании линий учета в GPS вносятся координаты начала и конца линии.

Для проведения мониторинговых исследований состояния амфибий и рептилий в зоне ведения работ рекомендуется использовать метод визуальных наблюдений. На выбранных участках закладываются обзорные маршруты, охватывающие как зону объекта, так и прилегающие (фоновые) участки. Рекомендуется, чтобы обзорные маршруты охватывали потенциальные убежища амфибий и рептилий, берега водоемов, отрицательные формы микрорельефа, дорожные насыпи. При проведении исследований на маршрутах закладываются маршрутные линии (трансекты), что позволяет определить видовой состав, соотношение разных видов в пределах одного местообитания, суточную активность, численность. Протяженность маршрутной линии для земноводных и многих видов ящериц определяется особенностью рельефа и растительности. Ширина трансект зависит от рельефа, растительности, времени суток и может быть от 2 до 10 метров. Дополнительно при проведении обзорных маршрутов в непосредственной близости от трансект закладываются учетные площадки размером 25х25 м, ограничиваемые при проведении исследований мерным шнуром. Площадки обследуют путем однократного прохода. Проведение обзорных маршрутов позволяет выявить обитание редких и малочисленных видов, зачастую не обнаруживаемых на основных учетных маршрутных линиях и площадках.

В ходе проведения мониторинга также фиксируются не только непосредственно наблюдаемые особи амфибий и рептилий, но и выползки, останки или их фрагменты и др. Кроме того, в рамках мониторинга проводятся учеты амфибий по голосам вблизи водоемов. Для выявления наличия личинок земноводных в относительно глубоких водоемах и/или при повышенной мутности воды рекомендуется проводить облов водоемов с помощью сачка (Щербак, 1989). При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. Камеральная

обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

### *Периодичность наблюдений*

Орнитофауна. Мониторинговые работы должны охватывать все этапы годового цикла птиц: миграции, размножение, линьку и зимовку. Рекомендуемый режим работ – ежемесячное обследование всей территории в течение 7-8 дней. Мониторинг гнездования должен проводиться на трех учетах: конец апреля – конец июня – начало июля. Это позволит зарегистрировать все пары рано и поздно гнездящихся птиц.

Млекопитающие, беспозвоночные, рептилии, амфибии. Период наблюдений должен охватывать все этапы годового цикла рассматриваемых групп животных.

### *Аварийные ситуации*

В процессе эксплуатации объекта возможна реализация аварийной ситуации по сценарию пролива дизельного топлива при разгерметизации ёмкости топливозаправщика.

При отключении электричества от системы откачки воды из отстойника ливневых и талых вод, прудка поверхностных стоков или водосборника водоотливной станции возможно их переполнение с дальнейшим переливом стоков на естественный рельеф. Для исключения данной ситуации и минимизации воздействия предусмотрен запас емкости в течение более одних суток.

В случае возникновения аварийных ситуаций на предприятии непосредственного воздействия на животный мир и среду его обитания не предусматривается в связи с тем, что при в границах проектируемых объектов почвенный покров территории будет снят, а растительный покров уничтожен. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться опосредованно через атмосферный воздух. Таким образом, изменения возможно отследить в рамках предлагаемой схемы производства мониторинговых работ.

### *Затраты на проведение мониторинга*

Полевые маршрутные обследования выполняются специалистами зоологами на договорной основе. Ориентировочные ежегодные затраты на полевое маршрутное обследование животного мира составят 211 400 руб.

#### **5.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами**

Согласно ч. 1 ст. 67 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Приказом Минприроды России от 18.02.2018 г. № 109 утверждены требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядку и срокам представления отчета об организации и о результатах его осуществления. Согласно требованиям данного приказа, производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- ведение учета в области обращения с отходами согласно требованиям приказа Минприроды России от 08.12.2020 г № 1028.
- мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду (для собственников, владельцев объектов размещения отходов, или лиц, в пользовании, эксплуатации которых находится объект размещения отходов).

*Ведение журнала учета движения отходов по предприятию*

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028, учету подлежат все виды отходов I-V класса опасности, образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за отчетный период.

Согласно материалам проектной документации, в период эксплуатации рассматриваемый объект не производит учет обработанных отходов, поэтому необходимо вести учет образовавшихся, обезвреженных, утилизированных, размещенных отходов производства и переданных отходов, которые передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности.

Разработка программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду

Проектной документацией, согласно принятым технологическим решениям на период эксплуатации, принимаются следующие объекты размещения отходов (ОРО):

- внутренний отвал (существующий);
- отстойник очистных сооружений смешанных стоков (существующий).

Согласно материалам проектной документации все основные виды отходов, размещаемые на рассматриваемых ОРО, в период эксплуатации классифицированы на основании приказа МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

В соответствии с Приказом МПР и экологии РФ от 08.12.2020 г. № 1030 «Об утверждении порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду», разрабатывается программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду (далее - программа мониторинга).

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду осуществляется собственниками, владельцами объектов размещения отходов.

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими данные объекты размещения отходов, в свободной форме и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов. Согласно ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся ОРО, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.

### **5.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды, в том числе подземных вод**

Наблюдение проводится с целью определения степени изменения химического состава вод, вовлечённых в технологический процесс, с определением основных компонентов, формирующих гидрогеохимический облик подземных вод – как объекта геологической среды.

В рамках программы локального мониторинга окружающей среды на участках «Поле шахты Талдинская», «Поле шахты Талдинская 3» и «Речной» АО «Салек» организованы периодические наблюдения за качеством подземных вод. Опробование осуществляется по следующей схеме:

- из наблюдательных скважин (№ 3, 4, 7, 8, 9);
- из контрольно-наблюдательной скважины (№ 10 (КНС));
- из водозаборных скважин (№ 11, 11а);
- из горных выработок разреза (зумпф).

Наблюдательные скважины № 3 (глубина 70 м) и № 4 (глубина 10 м)

расположены в долине р. Кыргай, характеризующие как четвертичный водоносный горизонт, так и водоносную зону в отложениях ерунаковской подсерии.

Наблюдательная скважина № 7 (глубина 80 м) расположена юго-западнее горного отвода участка «Поле шахты Талдинская», по скважине ведутся наблюдения за уровнем и химическим составом подземных вод ниже отвалов горных пород.

Наблюдательные скважины № 8 (глубина 20 м) и № 9 (глубина 80 м) расположены ниже очистных сооружений, в долине р. Талда, и предназначены для наблюдения за химическим составом подземных вод ниже очистных сооружений шахты «Талдинская» и уровнем в долине р. Талда.

Скважина № 10 (глубина 100 м) пробурена в горную выработку шахты «Талдинская 3» и используется как контрольно-наблюдательная (КНС).

Для определения фоновых химического состава подземных вод производится отбор проб из водозаборных скважин № 11 и № 11а (глубина 83 м и 95 м соответственно), расположенных в долине р. Кыргай, в 600 м севернее горного отвода «Поле шахты «Талдинская 3».

В самой нижней части открытых горных работ расположен зумпф для сбора водопритоков. Далее вода из зумпфа при помощи насосов подается на действующие очистные сооружения.

Схема расположения мониторинговых скважин представлена на рисунке 5.1.

Гидрогеологические наблюдения выполняются геологической службой горнодобывающего предприятия.

Основные виды наблюдений:

- наблюдения за притоками;
- наблюдения за уровнем подземных вод;
- наблюдения за качеством подземных вод.

#### *Наблюдения за притоками*

На предприятие ведутся систематические наблюдения за притоками воды по отдельным участкам и в целом по шахте. Данные заносятся в «Журнал замера притока воды».

Места и характер водопроявлений регистрируются в журнале гидрогеологических наблюдений и наносят на план выработки в масштабе 1:1000. При этом отмечаются структурные особенности массива, определяются расходы всех водопроявлений.

Замеры водопритоков в зависимости от конкретных условий осуществляются объёмным способом. Суммарный водоприток к участковым или главным водоотливным установкам оценивается по времени заполнения одного из водосборников при отключении насосов, по производительности насосов и времени их работы. Замеры производятся 1 раз в месяц.

#### *Наблюдения за уровнем подземных вод*

Наблюдение за уровнем подземных вод проводится с целью определения зоны существенного влияния горных работ на окружающую среду. Данная зона определяется по снижению уровня на 10-20 % от первоначального при максимальной глубине горных выработок. Поэтому зону существенного влияния, в первую очередь, необходимо проследить в районе горного отвода «Поля шахты «Талдинская», потом в долине р. Талда и, что немаловажно, определить момент смены направления потока подземных вод от реки в сторону горных выработок. Кроме этого, необходимо иметь постоянную информацию о положении уровня подземных вод в направлении «Поля шахты «Талдинская 3».

Поэтому программой локального мониторинга (приложение Ш Книга 8.1.3) предусматривается изучение уровня режима подземных вод по профилю с юго-запада на северо-восток, охватывающему зону влияния выработок горнодобывающего предприятия.

#### *Наблюдения за качеством подземных вод*

Наблюдения базируются на отборе представительных проб воды из скважин. Одним из важных моментов является качественное опробование их химического состава, который не должен быть искажен физико-химическими процессами, активно протекающими в стволах скважин. Поэтому опробование наблюдательных скважин

должно производиться с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной подготовки (прокачки). Прокачка скважины проводится до полного осветления воды (примерно в течении трёх-четырёх часов).

### *Контролируемые параметры*

Воды опробуются на общий химический состав и на те компоненты, концентрация которых увеличивается за счет деятельности предприятия.

В обязательном порядке в состав определяемых компонентов включаются Na, K, Mg, Ca, HCO<sub>3</sub>, Cl, SO<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, железо общее, микрокомпоненты (Pb, Zn, F, Co, Cu, Se, Cd, Mo, As, Ba, Li, Sr, фенолы, нефтепродукты), pH, органолептические свойства (запах, вкус, цветность, мутность).

### *Методика исследований*

Опробование подземных вод производится в посуду, исключаящую сорбцию на её стенках компонентов химического состава. При необходимости после отбора пробы консервируются. При опробовании необходимо руководствоваться требованиями ГОСТов на отбор, хранение проб, а также на определение химического состава вод.

Пробы для лабораторного анализа направляются в лабораторию, имеющую лицензию на выполнение данного вида работ.

### *Периодичность наблюдений*

Пробы подземных вод из скважин отбираются один раз год. При фиксации загрязняющих компонентов в скважине частота отбора проб увеличивается.

### *Аварийные ситуации*

Специального мониторинга подземных вод при возникновении аварийных ситуаций не предусматривается.

## **6 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

### **6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ**

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проводится согласно действующим нормативным документам на основании Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Расчет представлен в ценах 2024 года (коэфф. 1,32) на основании постановления Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [13].

Результаты расчета платы за выброс ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет платы за выброс ЗВ на период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн			Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за НДВ, рублей	Норматив платы за превыше- ние, рублей за тонну	Размер платы за превыше- ние, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
	Всего	в том числе						
		за НДВ	за ВСВ					
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	649,18323	649,18323			183,216	118940,75	4580,4	118940,75
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	105,493665	105,493665			123,42	13020,03	3085,5	13020,03
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	27,834042	27,834042						
0330 Серы диоксид	66,929338	66,929338			59,928	4010,94	1498,2	4010,94
0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,005992	0,005992			905,784	5,43	22644,6	5,43
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1345,62113	1345,62113			2,112	2841,95	52,8	2841,95
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	121,103276	121,103276			8,844	1071,04	221,1	1071,04
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	2,134008	2,134008			14,256	30,42	356,4	30,42
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	694,50528	694,50528			74,052	51429,5	1851,3	51429,5
3749 Пыль каменного угля	8,68769	8,68769			74,41	646,45	1860,25	646,45
<b>В С Е Г О:</b>						<b>191996,51</b>		<b>191996,51</b>
Примечания:								
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.								
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.32 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №492 от 17.04.2024).								

## 6.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

Расчёт платы за загрязнение окружающей среды выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [6].

Расчёт представлен в ценах 2024 года на основании постановления Правительства РФ от 17.04.2024 г. № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [13].

Результаты расчёта платы за сброс загрязняющих веществ выполнен на период эксплуатации и представлен в таблице 6.2.

Плата за сброс загрязняющих веществ в водный объект (р. Талда) составит **86 414 руб. 28 коп.**

Таблица 6.2 – Расчёт платы за сброс загрязняющих веществ в реку Талда

Наименование загрязняющих веществ	Ед.изм.	Кол-во	Норматив платы за сброс 1 т загр. веществ на 2018 г.	Коэффициент к нормативу платы на 2024 г.	Сумма, руб.
Аммоний-ион	т/год	1,5252	1190,20	1,32	2396,16
АСПАВ	т/год	0,3050	1192,30	1,32	480,08
БПК полн.	т/год	9,1511	243,00	1,32	2935,30
Взвеш. вещества	т/год	38,2821	977,20	1,32	49380,20
Железо	т/год	0,3050	5950,80	1,32	2396,08
Марганец	т/год	0,0305	73553,20	1,32	2961,61
Медь	т/год	0,0020	735534,30	1,32	1974,41
Нефтепродукты	т/год	0,1525	14711,70	1,32	2961,82
Никель	т/год	0,0305	73553,20	1,32	2961,61
Нитрат-ион	т/год	61,0073	14,90	1,32	1199,89
Нитрит-ион	т/год	0,1220	7439,00	1,32	1198,12
Свинец	т/год	0,0183	99172,10	1,32	2395,89
Сульфат-ион	т/год	152,5182	6,00	1,32	1207,94
Сухой остаток	т/год	1525,1823	0,50	1,32	1006,62
Фенол, гидроксибензол	т/год	0,0031	735534,30	1,32	2961,62
Хлорид-ион	т/год	457,5547	2,40	1,32	1449,53

Наименование загрязняющих веществ	Ед.изм.	Кол-во	Норматив платы за сброс 1 т загр. веществ на 2018 г.	Коэффициент к нормативу платы на 2024 г.	Сумма, руб.
Хром шестивалентный	т/год	0,0610	29751,80	1,32	2395,90
Фосфат-ион	т/год	0,2450	3679,30	1,32	1189,89
Цинк	т/год	0,0305	73553,20	1,32	2961,61
<b>Итого:</b>		<b>2246,5263</b>			<b>86414,28</b>

### 6.3 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов проведен на основании Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»; Постановления Правительства РФ от 17.04.2024 г. № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [13].

Расчет платы за размещение отходов на период реализации проектных решений представлен в таблице 6.3.

Размер платы за размещение отходов АО «Салек» на расчетный год в текущих ценах составит 175,98 руб/год.

Таблица 6.3 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т/год	Ставка платы за размещение отходов, руб./т.	Понижающий коэффициент за использование собственной земли предприятия	Дополнительный коэффициент	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	404,0	1,1	0,3	1,32	175,98
<b>Итого:</b>						<b>175,98</b>

## **7 Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований**

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является участок открытых горных работ, внтуренний отвал.

При выборе места ведения открытых горных были учтены существующие экологические ограничения, рельеф местности, возможность оформления земельного участка под размещение отходов углеобогащения.

При выполнении ОВОС даны рекомендации по мероприятиям, уменьшающим негативные воздействия, разработаны предложения по программе экологического мониторинга.

Негативные воздействия на окружающую среду в той или иной степени характерны для всех угледобывающих предприятий и являются неизбежными. В то же время эти воздействия управляемы или частично управляемы и могут быть минимизированы в результате реализации природоохранных мероприятий.

Значимым мероприятием также является мониторинг окружающей среды, который предусматривает создание сети контрольных пунктов в районе проведения работ по размещению отходов углеобогащения с целью получения информации об уровне воздействия и состоянии компонентов окружающей среды, которая подвергается воздействию со стороны горного производства.

На уровне проекта, учитывая специфику цели намечаемой деятельности, для достижения возможен «нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности. При выборе «нулевого» варианта дополнительного воздействия на окружающую среду не предвидится.

Принятый вариант является оптимальным, с учетом того что выход за границы эксплуатируемого участка не предполагается. А уровень негативного воздействия не превысит нормативных значений на границе установленной санитарно-защитной зоны для объекта.

## **8 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду**

Согласно ст. 39 Градостроительного кодекса РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «в целях соблюдения права человека на благоприятные условия жизнедеятельности, прав и законных интересов правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства публичные слушания по вопросу предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования проводятся с участием граждан, проживающих в пределах территориальной зоны, в границах которой расположен земельный участок или объект капитального строительства, применительно к которым запрашивается разрешение...». Согласно ст. 3 ФЗ «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ учёт общественного мнения – является принципом экологической экспертизы.

Основанием для проведения общественных обсуждений являются:

- 5) Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [5]);
- 6) Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [6]);
- 7) Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- 8) Приказа Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Осуществление любого крупного проекта, и, в частности, его экологические аспекты затрагивают разнообразные интересы общества в целом, многочисленных организаций, социальных групп и отдельных граждан. Согласование интересов с этими сторонами, или, по Карамовской мере, учет их интересов при планировании намечаемой деятельности составляет одну из важнейших задач экологической

оценки. Процесс взаимодействия с заинтересованными сторонами в ходе экологической оценки обычно характеризуются как «консультации и участие общественности».

В число заинтересованных сторон, вовлекаемых в процесс экологической оценки, в подавляющем большинстве, входят:

- местное население - отдельные лица или группы лиц;
- инициатор проекта и другие лица, заинтересованные в реализации проекта;
- государственные организации.

Участие общественности является характерной чертой почти всех систем экологической оценки, его результатом может быть улучшение процесса принятия решений, его большая приемлемость для заинтересованных сторон. Оно может потребовать значительного времени и усилий, но без него проекты редко разрабатываются на надежной основе, сохраняется вероятность того, что они вызовут протесты со стороны затронутого ими населения.

Продуктивно организованное участие общественности, поддержанное реальным стремлением использовать полученную информацию для улучшения проекта, приводит к лучшим результатам, и закладывает фундамент для действенных положительных отношений между участниками.

Интересы государственных органов учитываются путем необходимых согласований на различных стадиях планирования и реализации намечаемой деятельности (заклучения, постановления, акты, согласования).

В целях реализации Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» утвержденного приказом Приказом Минприроды РФ от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» информация о проведении общественных обсуждений доведена до сведения общественности через средства массовой информации.

*Общественные обсуждения*

Общественные обсуждения (простое информирование) проведены на территории Прокопьевского муниципального округа на проектную документацию «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)».

Срок проведения общественных обсуждений 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г.

*Заинтересованные стороны*

В ходе обсуждения обосновывающей документации о намечаемой деятельности по объекту государственной экологической экспертизы: проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) участие общественности обеспечивалось Заказчиком и Исполнителем ОВОС как неотъемлемая часть процедуры выполнения оценки воздействия.

На этапе планирования мероприятий общественных обсуждений были выделены основные группы заинтересованных сторон:

- жители;
- общественные организации Беловского городского округа;
- представители администрации Прокопьевского муниципального округа.

*Места размещения документации для ознакомления заинтересованной  
общественности*

Место и время доступности материалов по объекту государственной экологической экспертизы:

- в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00);
- в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>;
- в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopto.ru/>.

*Проведение общественных обсуждений, информирование, сбор и учет мнений*

**Информация о намерениях реализации намечаемой деятельности, а также проведении общественных обсуждений** доведена до сведения общественности через средства массовой информации:

- на Федеральном уровне – на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
- на региональном уровне – на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса;
- на Муниципальном уровне – на официальном сайте Администрации Прокопьевского муниципального округа <https://prokopto.ru/>;
- дополнительно материалы были доступны на официальном сайте заказчика <https://sigd42.ru>.

*Обеспечение доступа к проектной документации, предварительной оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) и техническому заданию.*

В период с 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г. (включительно) на территории Прокопьевского муниципального округа были проведены общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы: проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап» включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

На общественный доступ были предоставлены материалы в составе:

- 1) Предварительные материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) намечаемой деятельности «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап»;
- 2) Документация «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап»;
- 3) Журнал регистрации предложений и замечаний;
- 4) Опросные листы.

Всем заинтересованным лицам была предоставлена возможность ознакомиться с указанными документами, а также высказать свои предложения и замечания в опросных листах и специальных журналах по адресам:

- в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00);
- в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>;
- в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopmo.ru/>.

### *Проведение общественных обсуждений*

Администрация Прокопьевского муниципального округа (постановление от 20.01.2025 г. № 85-П) назначила проведение общественных обсуждений (в форме простого информирования) по материалам проектной документации, включая предварительные материалы в период с 21.01.2021 г. по 27.02.2025 г. (включительно).

В течении всего срока проведения общественных обсуждений (в форме простого информирования) была обеспечена доступность для ознакомления с материалами проектных решений, возможность заполнения журналов учета

общественного мнения, а так же в электронном виде по адресу электронной почты ответственного лица со стороны заказчика: i.koltunenکو@salek42.ru.

Регистрация и сбор мнений участников общественных обсуждений проводилась в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных». Участники общественных слушаний уведомлены об использовании их персональных данных при составлении Материалов общественных обсуждений, уведомление представлено в опросных листах.

*Согласно п. 7.9.5.5 требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999) журналы регистрации замечаний и предложений по объекту государственной экологической экспертизы: проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап» включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) доступны в течении 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений, до 02.06.2024 г (включительно).*

Материалы проведения общественных обсуждений в форме простого информирования представлены в приложении А.

## 9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В настоящей работе произведена оценка воздействия на окружающую среду в составе проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков поле шахты Талдинская, Речной и поле шахты Талдинская-3 Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап» по техническому заданию, в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об Экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях» и других нормативных документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о площадках размещения предприятия; характеристику намечаемой деятельности; анализа существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намеченной хозяйственной деятельности на природную и социальную среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Рассмотрены следующие виды воздействия, а также характер и масштаб воздействия при отработки лицензионного участка недр на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух;
- водные объекты;
- при обращении с отходами;
- на земельные ресурсы и почвенный покров;
- акустическое воздействие;
- на растительный и животный мир (окружающую среду);
- социальную среду.

По результатам проведения оценки можно сделать следующее заключение: планируемые для реализации размещения объекты технологические и технические решения соответствуют существующим технологиям, направленным на снижение

негативного воздействия на окружающую среду.

#### *Воздействие на атмосферный воздух*

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведена корректировка СЗЗ для обеспечения соблюдения норматива качества 1 ПДК и 1 ПДУ на границе СЗЗ. Размер предлагаемой к установлению СЗЗ обеспечивает соблюдение гигиенических требований по критерию физического и химического воздействия на атмосферу.

#### *Воздействие на водные объекты*

Настоящей проектной документацией предполагается сбор и очистка поверхностных сточных вод (в период эксплуатации) на существующих очистных сооружениях.

#### *Воздействие объекта на земельные ресурсы и состояние почвенного покрова*

Оценка воздействия на земельные ресурсы установлено, что эксплуатация объекта окажет воздействие на земельные ресурсы в минимальном размере в счет рационального использования земель для нужд предприятия и последующей рекультивации. Вред будет причинен строго в границах лицензионного участка недр. Воздействие на почвенный покров, растительный и животный миры за границами участка недр ожидается минимальным.

#### *Воздействие отходов на окружающую среду*

Применение современных технологий и оборудования, организация оптимальной системы сбора, хранения и использования отходов потребления и производства позволит свести к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Образующиеся в процессе эксплуатации предприятия отходы, планируется передать для транспортирования, утилизации, размещения или обезвреживания специализированным организациям, имеющим необходимые лицензии в области обращения с отходами. Негативное воздействие отходов на окружающую среду ожидается в допустимых пределах.

При ведении горных работ вскрышные породы используются для засыпки внутреннего отвала.

*Воздействие на растительный и животный мир (окружающую среду)*

Степень прямого воздействия предприятия на растительность и животный мир прямо пропорциональна площади нарушаемых земель. Косвенное воздействие на флору и фауну распространяется на значительные расстояния от места расположения промышленных объектов (зона отчуждения).

С учетом анализа состояния ландшафтов, их размера, ущерб биологическим ресурсам, их разнообразию в районе отчуждения в экономическом отношении не столь значителен.

Все мероприятия по сохранению животных будут направлены на предотвращение гибели животных, птиц, насекомых.

*Воздействие на социальную сферу*

Работа предприятия в стационарном режиме не приведёт к ухудшению существующего уровня благоустройства района размещения участка, а также позволит создать дополнительные рабочие места, что является, несомненно, положительным социальным фактором.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии с проектными решениями, эксплуатация опасного производственного объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду, что является экологически обоснованным, технически выполнимым и экономически целесообразным.

## 10 Резюме нетехнического характера

Эксплуатация опасного производственного объекта отвечает всем необходимым требованиям санитарных, гигиенических, природоохранных, нормативных актов и не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду и прилегающую территорию.

Предусмотренные настоящим проектом мероприятия и последующее восстановление нарушенных земель направлены на снижение и полное исключение негативного влияния на окружающую среду.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду при соблюдении нормативных требований, учтенных в проектной документации, является допустимым.

## **11 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

### **11.1 Неопределенности в 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.

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.

### **11.2 Неопределенности в определении воздействий физических факторов**

Прогноз акустического воздействия предприятия на окружающую среду выполнен на основании положений действующих нормативно-методических документов.

Неопределенность в оценке акустического воздействия на людей отсутствует.

Техногенное воздействие шума на животный мир изучено недостаточно. Поэтому в оценке акустического воздействия на животный мир имеются неопределенности.

### **11.3 Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты**

Неопределенность при оценке воздействия на поверхностные водные объекты 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 реки Кирсановка необходимо в соответствии с установленным графиком осуществлять мониторинг качества сбрасываемых сточных вод по перечню контролируемых веществ с обеспечением принятия мер в случае выявления нарушений требований водного законодательства.

### **11.4 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 объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входят: участки с изменением в топографии местности.

Территории с ухудшением качества поверхностных вод, воздуха, снежного и растительного покрова не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с отвалом будет достаточно длительным по времени и интенсивным. Можно предположить, что почвы исчерпают свои буферные способности. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

## 11.5 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

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.

## **11.6 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства**

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности отсутствуют.

## **11.7 Неопределенности в определении воздействий на геологическую среду, в т.ч. подземные воды**

При выполнении оценки в определении воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности в оценке воздействий на геологическую среду, являются:

1) достоверность данных мониторинга – параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами, производными от деятельности разреза);

2) влияние природно-климатических факторов (по сравнению с технической составляющей) на величину поступления дренажных и сточных вод в поверхностные водотоки (процессы фильтрации с разгрузкой загрязненной воды в поверхностные водотоки) и выбросами (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);

3) невозможность корректной оценки отдельных альтернативных вариантов хозяйственной деятельности (а именно, варианта использования водонесущих

коммуникаций, отстойников) как с экономической точки зрения, так и с позиций оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть нивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, поскольку влияние этих факторов, как правило, или сезонное, или периода двух-четырёх лет, что дает достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению –снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду таких альтернативных вариантов хозяйственной деятельности, как вариант использования водонесущих коммуникаций, отстойников, может быть определена, скорее всего, только качественно, а именно: «много больше».

В системе существующих неопределенностей выполненная оценка воздействия на геологическую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности предусматриваемой Единым проектом следует считать удовлетворительной.

**Приложение А**  
**(обязательное)**

**Материалы общественных слушаний в форме простого информирования**



АО «Салек»  
Ул. Базовая, 6, г. Киселевск  
Кемеровская область - Кузбасс, 652700  
Тел.: 8 (38464) 4-07-36  
office@salek42.ru

Министерство природных  
ресурсов и экологии  
Кузбасса  
Ивлеву О.В.

От 20. 01. 2025 № 46

О размещении уведомления

**Уважаемый Олег Валериевич!**

На основании Приказа Минприроды России от 01.12.2020 №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», направляю Вам заявку, в приложении к данному письму, на опубликование уведомления о проведении общественных обсуждений на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса на главной странице в разделе «Общественные обсуждения» (<http://kuzbasseco.ru/>).

Приложение:

1. Заявка на размещение уведомления о проведении общественных обсуждений.

С уважением,  
Директор



И.А. Реутов

Исп. Колтуненко И.А.  
Тел. 8-904-996-0037

Заявка  
на размещение уведомления о проведении общественных обсуждений  
Акционерное общество "Салек"

*(наименование заказчика намечаемой хозяйственной деятельности)*

и

Администрация Прокопьевского муниципального округа

*(муниципальное образование Кемеровской области-Кузбасса,  
на территории которого планируется осуществлять намечаемую хозяйственную и иную  
деятельность)*

на основании Приказа Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», вступившего в силу с 01.09.2021 г., и ст. 9 Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» уведомляют о начале общественных обсуждений по объекту:

Проектная документация «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап.», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

*(наименование объекта)*

**Наименование заказчика намечаемой хозяйственной деятельности/исполнителя, ИНН, ОГРН (ОГРНИП)**

Полное наименование заказчика/исполнителя  
Акционерное общество «Салек»

Краткое наименование заказчика/исполнителя: АО «Салек»

ИНН 5407207093

ОГРН (ОГРНИП) 1024201881857

**Адрес места нахождения заказчика намечаемой хозяйственной деятельности/исполнителя для юридического лица (адрес места жительства для индивидуального предпринимателя), с указанием почтового индекса**

**Юридический адрес:**

Город Кемеровская область - Кузбасс, г. Киселевск

Индекс, улица, дом, строение, корпус 652700, ул. Базовая, д. 6

**Почтовый адрес:**

Город Кемеровская область - Кузбасс, г. Киселевск

Индекс, улица, дом, строение, корпус 652700, ул. Базовая, д. 6

Тел./факс: 8 (38464) 4-07-36

E-mail: office@salek42.ru

*Наименование генерального проектировщика проектной документации, исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:*

Полное наименование заказчика/исполнителя Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт горного дела»

Краткое наименование заказчика/исполнителя ООО «СИГД»

ИНН 4223035036

ОГРН (ОГРНИП) 1034223011570

*Адрес генерального проектировщика проектной документации, исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:*

Юридический адрес: 650066, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, пр. Притомский, д.7/2

Фактический адрес: 650066, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово пр. Притомский, д.7/2

E-mail: sigd@sds-ugol.ru

Тел./факс: +7 (384-2) 68-10-40

*Органы, ответственные за организацию общественного обсуждения:*

Наименование органа Администрация Прокопьевского муниципального округа

Юридический адрес: 653039, Кемеровской область – Кузбасс, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В

Фактический адрес: 653039, Кемеровской область – Кузбасс, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В

E-mail: adm-prokop-m@ako.ru

Тел./факс: 8 (3846) 62-12-14 / +7(3846) 62-55-02

*Наименование намечаемой хозяйственной деятельности:* Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап»

*Цель намечаемой хозяйственной деятельности:* Добыча угля открытым способом

*Месторасположение намечаемой хозяйственной деятельности:* РФ, Кемеровская область-Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ,

*Примерные сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду:* 10.01.2023 – 24.01.2025

**Форма общественного обсуждения:** простое информирование

**Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения:**

Заинтересованным гражданам и общественным организациям предоставляется возможность ознакомиться с проектной документацией и материалами по оценке воздействия на окружающую среду в период с 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г.:

- в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00).

- в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>.

- в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopmo.ru/>.

**Форма представления замечаний и предложений:**

В письменном виде, путем записи замечаний и предложений в «Журнал учета замечаний и предложений общественности», размещенном в местах доступности объекта общественных обсуждений, а также по электронной почте: [i.koltunenکو@salek42.ru](mailto:i.koltunenکو@salek42.ru)

Принятие от граждан и общественных организаций письменных замечаний и предложений, документирование этих предложений будет проводиться в течении всего срока проведения общественных обсуждений и в течение 10 дней после их окончания.

**Контактные данные ответственных лиц со стороны заказчика:** Колтуненко Иван Александрович, главный технолог АО «Салек»,

телефон + 7 (904) 996-00-37, e-mail: [i.koltunenکو@salek42.ru](mailto:i.koltunenکو@salek42.ru)

**Контактные данные ответственных лиц со стороны исполнителя (проектировщика):** Донич Антон Викторович, ГИП ООО «СИГД»,

телефон +7 (909) 516-75-51, e-mail: [a.donich@sigd42.ru](mailto:a.donich@sigd42.ru)

После проведения общественных обсуждений (в форме простого информирования) замечания и предложения от граждан и общественных организаций принимаются в письменной форме путем внесения записей в «Журналы учета замечаний и предложений общественности» по вышеуказанным адресам или могут быть направлены в адрес Заказчика в течение 10 дней.

**Общественные обсуждения состоятся:** с 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г.

**Иная информация:**

Во исполнение п.7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), вступивших в силу с 01.09.2021 г., уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС и проектной документации по объекту государственной экологической экспертизы было направлено с целью его размещения на официальных сайтах для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

1. На муниципальном уровне – в адрес администрации Прокопьевского муниципального района [adm-prokop-rn@ako.ru](mailto:adm-prokop-rn@ako.ru).
2. На региональном уровне – в адрес Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса [tinuayeva-on@ako.ru](mailto:tinuayeva-on@ako.ru).
3. На федеральном уровне (по необходимости) – в адрес Центрального аппарата и Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора: <https://rpn.gov.ru/gee-requests/>.
4. На официальном сайте заказчика ОВОС: (официальный сайт отсутствует).

Все полученные в ходе общественных обсуждений замечания и предложения будут учтены.

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ – КУЗБАСС  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
ПРОКОПЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 20.01.2025 № 85 -п

г. Прокопьевск

О проведении общественных обсуждений (в форме простого информирования) по объекту государственной экологической экспертизы - проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.



В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», Уставом муниципального образования Прокопьевский муниципальный округ Кемеровской области - Кузбасс, на основании заявления АО «Салек» от 27.11.2024 № 923:

1. Организовать общественные обсуждения (в форме простого информирования) по объекту государственной экологической экспертизы - проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2

этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Дата начала общественных обсуждений: 27 января 2025 года.

2. Уведомление о начале проведения общественных обсуждений разместить на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по электронному адресу: <https://prokopmo.ru/> в срок не менее 3-х календарных дней до начала процедуры проведения общественных обсуждений.

2.1. АО «Салек» обеспечить размещение уведомления о проведении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы, включая материалы ОВОС не позднее за 3 календарных дня до начала планируемого общественного обсуждения: на федеральном уровне - на официальном сайте Росприроднадзора, на региональном уровне - на официальном сайте территориального органа Росприроднадзора и на официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды, на официальном сайте исполнителя документации и предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду ООО «СИГД».

3. Определить форму представления вопросов, комментариев, замечаний и предложений по объекту общественных обсуждений - письменная (путем записи в журналах учета общественного мнения, а также в электронном виде по адресу электронной почты ответственного лица со стороны заказчика: [i.koltunenko@salek42.ru](mailto:i.koltunenko@salek42.ru)).

4. Установить следующие места доступности документации, включая материалы ОВОС, а также места размещения Журналов учета общественного мнения по объекту государственной экологической экспертизы проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду:

- в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4;

- в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>;

- в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopmo.ru/>.

5. На период проведения общественных обсуждений:

- обеспечить для населения возможность ознакомления с объектом общественного обсуждения по адресам доступности документации, включая материалы ОВОС.

- обеспечить прием замечаний и предложений по вопросам намечаемой деятельности в течении 10 календарных дней с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений;

- обеспечить срок сбора замечаний и предложений общественности в течении 10 календарных дней после срока окончания общественных обсуждений.

6. Настоящее постановление вступает в силу после подписания.

7. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы округа - председателя КУМС Прокопьевского муниципального округа Н.Ю. Степанову.

Глава Прокопьевского  
муниципального округа



Н.Г. Шабалина

**Уведомления о проведении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы - проектной документации «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).**

**Заказчик:**

Акционерное общество «Салек» (АО «Салек»)

ИНН/КПП 5407207093 / 424950001

ОГРН 1024201881857

Юридический и почтовый адрес предприятия: 652700, Кемеровская область, г. Киселевск, ул. Базовая, 6.

Фактический адрес: Кемеровская область, Прокопьевский район, примерно в 750 м по направлению на север от ориентира с. Большая Талда от с. Красный Яр. Расположенного в границах участка, адрес ориентира: Кемеровская обл., Прокопьевский район. Фонд перераспределения «Талдинский».

Тел. 8 (38464) 4-07-36

Адрес электронной почты: [office@salek42.ru](mailto:office@salek42.ru)

**Исполнитель:**

Общество с ограниченной ответственностью «СИГД» (ООО «СИГД»).

ИНН 4223035036, КПП 420501001.

ОГРН 1034223011570.

Юридический и фактический адрес: 650066, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, пр. Притомский, д.7/2.

Тел. +7 (3842) 68-10-40.

Адрес электронной почты: [sigd@sds-ugol.ru](mailto:sigd@sds-ugol.ru)

**Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап».

**Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** Кемеровская область-Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ.

**Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** Добыча угля открытым способом.

**Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду:** 10.01.2023г. – 24.01.2025г.

**Орган местного самоуправления ответственный за организацию общественных обсуждений:** Администрация Прокопьевского муниципального округа.

Юридический адрес: 653039, Кемеровской область – Кузбасс, г.Прокопьевск, пр. Гагарина, д.1В.

Фактический адрес: 653039, Кемеровской область – Кузбасс, г.Прокопьевск, пр.Гагарина, д.1В.

Тел.: +7(3846) 62-12-14.

Адрес электронной почты: [adm-prokop-m@ako.ru](mailto:adm-prokop-m@ako.ru), факс: +7(3846)62-55-02.

**Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения:**

- в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00).

- в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>.

- в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopmo.ru/>.

**Форма проведения общественных обсуждений:** простое информирование.

**Срок проведения общественных обсуждений (простого информирования):**  
с 27.01.2025г. по 27.02.2025г. (включительно)

**Форма представления замечаний и предложений:** в письменном виде, путем записи замечаний и предложений в «Журнал учета замечаний и предложений общественности», размещенном в местах доступности объекта общественных обсуждений, а также по электронной почте: [i.koltunenکو@salek42.ru](mailto:i.koltunenکو@salek42.ru)

Принятие от граждан и общественных организаций письменных замечаний и предложений, документирование этих предложений в течении всего срока проведения общественных обсуждений и в течение 10 дней после их окончания.

**Контактные данные ответственных лиц со стороны заказчика:** Колтуненко Иван Александрович, главный технолог АО «Салек», тел.: +7(904)996-0037, e-mail: [i.koltunenکو@salek42.ru](mailto:i.koltunenکو@salek42.ru)

**Контактные данные ответственных лиц со стороны исполнителя (проектировщика):** Дониц Антон Викторович, ГИП ООО «СИГД», тел.: +7(909)516-75-51, e-mail: [a.donich@sigd42.ru](mailto:a.donich@sigd42.ru)

**Контактные данные ответственных лиц со стороны органов местного самоуправления:** Морозова Анна Евгеньевна, начальник земельного отдела КУМС Прокопьевского муниципального округа, тел.: +7(3846) 63-13-29, e-mail: [kums.50z@mail.ru](mailto:kums.50z@mail.ru)



пр. Советский, 63  
г. Кемерово



Электронная  
kea@ako.ru

[Министерство](#)
[Деятельность](#)
[Новости](#)
[Экообразование](#)
[Информация](#)

[Главная](#) > [Реестр материалов общественных обсуждений](#) > [КО-22-01-2025-304](#).

### Заявка на размещение уведомления о проведении общественных обсуждений

Акционерное общество «Салек» и Администрация Прокопьевского муниципального округа на основании Приказа Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», вступившего в силу с 01.09.2021 г., и ст. 9 Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» уведомляют о начале общественных обсуждений по объекту:

Проектная документация «Технический проект совместной отработки запасов участков
«Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-
Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап.», включая предварительные
материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

#### **Наименование заказчика намечаемой хозяйственной деятельности/исполнителя, ИНН, ОГРН (ОГРНИП)**

Полное наименование заказчика/исполнителя Акционерное общество «Салек»
---

Краткое наименование заказчика/исполнителя: АО «Салек»
---

ИНН 5407207093
----------------

ОГРН (ОГРНИП) 1024201881857

**Адрес места нахождения заказчика намечаемой хозяйственной деятельности/исполнителя для юридического лица (адрес места жительства для индивидуального предпринимателя), с указанием почтового индекса**

Юридический адрес: Город Кемеровская область – Кузбасс, г. Киселевск Индекс, улица, дом, строение, корпус 652700, ул. Базовая, д. 6 Почтовый адрес: Город Кемеровская область – Кузбасс, г. Киселевск Индекс, улица, дом, строение, корпус 652700, ул. Базовая, д.6 Тел./факс: 8 (38464) 4-07-36 E-mail: office@salek42.ru

**Наименование генерального проектировщика проектной документации, исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:**

Полное наименование заказчика/исполнителя Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт горного дела»

Краткое наименование заказчика/исполнителя ООО «СИГД» ИНН 4223035036 ОГРН (ОГРНИП) 1034223011570

**Адрес генерального проектировщика проектной документации, исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:**

E-mail:	sigd@sds-ugol.ru
Тел./факс:	+7 (384-2) 68-10-40

**Органы, ответственные за организацию общественного обсуждения:**

Наименование органа	Администрация Прокопьевского муниципального округа
Юридический адрес:	653039, Кемеровской область – Кузбасс, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В
Фактический адрес:	653039, Кемеровской область – Кузбасс, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В

E-mail:	adm-prokop-rn@ako.ru	
Тел./факс:	8 (3846) 62-12-14 / +7(3846) 62-55-02	
<b>Наименование намечаемой хозяйственной деятельности:</b> Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения.2 этап»		
<b>Цель намечаемой хозяйственной деятельности:</b>		Добыча угля открытым способом
<b>Месторасположение намечаемой хозяйственной деятельности:</b>		РФ,
Кемеровская область-Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ,		

**Форма общественного обсуждения:** простое информирование

**Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения:**

Заинтересованным гражданам и общественным организациям предоставляется возможность ознакомиться с проектной документацией и материалами по оценке воздействия на окружающую среду в период с 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г.:

– в здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00).

– в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: <https://sigd42.ru/info/news/>.

– в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: <https://prokopmo.ru/>.

**Форма представления замечаний и предложений:**

В письменном виде, путем записи замечаний и предложений в «Журнал учета замечаний и предложений общественности», размещенном в местах доступности объекта общественных обсуждений, а также по электронной почте: [i.koltunenko@salek42.ru](mailto:i.koltunenko@salek42.ru)

Принятие от граждан и общественных организаций письменных замечаний и предложений, документирование этих предложений будет проводиться в течении всего срока проведения общественных обсуждений и в течение 10 дней после их окончания.

**Контактные данные ответственных лиц со стороны заказчика:** Колтуненко Иван Александрович, главный технолог АО «Салек», телефон + 7 (904) 996-00-37, e-mail: [i.koltunenکو@salek42.ru](mailto:i.koltunenکو@salek42.ru)

**Контактные данные ответственных лиц со стороны исполнителя (проектировщика):** Донич Антон Викторович, ГИП ООО «СИГД», телефон +7 (909) 516-75-51, e-mail: [a.donich@sigd42.ru](mailto:a.donich@sigd42.ru)

После проведения общественных обсуждений (в форме простого информирования) замечания и предложения от граждан и общественных организаций принимаются в письменной форме путем внесения записей в «Журналы учета замечаний и предложений общественности» по вышеуказанным адресам или могут быть направлены в адрес Заказчика в течение 10 дней.

**Общественные обсуждения состоятся: с 27.01.2025 г. по 27.02.2025 г.**

**Иная информация:**

Во исполнение п.7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), вступивших в силу с 01.09.2021 г., уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС и проектной документации по объекту государственной экологической экспертизы было направлено с целью его размещения на официальных сайтах для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

1. На муниципальном уровне – в адрес администрации Прокопьевского муниципального района [adm-prokop-rn@ako.ru](mailto:adm-prokop-rn@ako.ru).
2. На региональном уровне – в адрес Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса [minyayeva-on@ako.ru](mailto:minyayeva-on@ako.ru).
3. На федеральном уровне (по необходимости) – в адрес Центрального аппарата и Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора: <https://rpn.gov.ru/gee-requests/>.
4. На официальном сайте заказчика ОВОС: (официальный сайт отсутствует).

Все полученные в ходе общественных обсуждений замечания и предложения будут учтены.



РОСПРИРОДНАДЗОР

Федеральная служба по надзору  
в сфере природопользованияМы ответственны  
по своей природе

Сообщить о ЧС: 8 800 550-80-45

Техническая поддержка ЛКП: 8 495 565-34-38

 Кемеровская область – Кузбасс[О службе](#) [Деятельность](#) [Документы](#) [Открытая служба](#) [Пресс-служба](#) [Контакты](#)[Главная](#) - [Реестр материалов общественных обсуждений](#)[Общественные обсуждения](#) - [Январь 2025](#)

## Общественные обсуждения «Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).»

### Учётный номер заявки:

МО-21-01-2025-2

### Данные заказчика

Полное наименование заказчика:

Акционерное общество "Салек"

Краткое наименование заказчика:

АО "Салек"

ИНН заказчика:

5407207093

ОГРН (ОГРНИП) заказчика:

1024201881857

[О службе](#)[Деятельность](#)[Документы](#)[Открытая служба](#)[Пресс-служба](#)[Контакты](#)

ОГРН (ОГРНИП) заказчика:

1024201881857

Город:

Киселевск

Индекс, улица, дом, строение, корпус:

652700, ул. Базовая, д.6

Номер телефона:

+7 (384) 644-07-36

Адрес электронной почты, факс заказчика:

office@satek42.ru

## Данные исполнителя

Полное наименование исполнителя:

Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский Институт Горного Дела"

Краткое наименование исполнителя:

ООО "СИГД"

ИНН исполнителя:

4223035036

ОГРН (ОГРНИП) исполнителя:

1034223011570

Город:

Кемерово

Индекс, улица, дом, строение, корпус:

650066, пр. Притомский, д.7/2

Номер телефона:

+7 (909) 516-75-51



Номер телефона:

+7 (909) 516-75-51

Адрес электронной почты, факс, исполнителя:

a.donich@sigd42.ru

Орган, на официальном сайте которого необходимо разместить информацию:

Центральный аппарат

Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора

### Данные планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Наименование:

«Технический проект совместной отработки запасов участков «Поле шахты «Талдинская», «Речной» и «Поле шахты «Талдинская-3» Северо-Талдинского каменноугольного месторождения. 2 этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Место реализации:

РФ, Кемеровская область-Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ.

Цель осуществления:

Добыча угля открытым способом

Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду:

10.01.2023 - 24.01.2025

### Данные уполномоченного органа, ответственного за организацию и проведение общественных обсуждений

Наименование:

Администрация Прокопьевского муниципального округа

Адрес места нахождения и фактический адрес:

РФ, Кемеровской область – Кузбасс, 653039, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В



[О службе](#) [Деятельность](#) [Документы](#) [Открытая служба](#) [Пресс-служба](#) [Контакты](#)

Адрес места нахождения и фактический адрес:

РФ, Кемеровской область – Кузбасс, 653039, г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.1В

Контактный телефон:

+7 (384) 662-12-14 (Степанова Надежда Юрьевна, заместитель главы округа - председателя КУМС Прокопьевского муниципального округа)

Адрес электронной почты, факс:

adm-prokop-rn@ako.ru

## Данные объекта общественных обсуждений

Объект общественных обсуждений:

проектная документация

предварительные материалы ОВОС

Место доступности объекта общественного обсуждения:

Здание АБК АО "Салек", Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4.

Сроки доступности объекта общественного обсуждения:

27.01.2025 - 27.02.2025

Форма проведения общественного обсуждения:

простое информирование

Место сбора замечаний, комментариев и предложений:

Здание АБК АО "Салек", Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4., путем записи замечаний и предложений в «Журнал учета замечаний и предложений общественности», а также по электронной почте: i.koltunenko@salek42.ru

Места размещения объекта общественного обсуждения:

В здании АБК АО «Салек» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, с. Большая Талда, территория Салек, здание 4 (в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 16:30, пятница с 8:00 до 14:00); в электронном виде на официальном сайте исполнителя (проектировщика) ООО «СИГД» в разделе Новости: .; в электронном виде на официальном сайте администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: .

### Список использованных источников

- 1 Об экологической экспертизе: фед. закон от 23.11.1995 г. № 174 – ФЗ (ред. от 01.05.2022 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 2 Об охране окружающей среды: фед. закон от 10.01.2002 г. № 7 – ФЗ (ред. от 26.03.2022 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 3 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: фед. закон от 30.03.1999 г. № 52 – ФЗ (ред. 02.07.2021 г. с изменениями на 01.01.2022 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 4 Об охране атмосферного воздуха: фед. закон от 04.05.1996 г. № 96 – ФЗ (ред. от 11.06.2021 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 5 Водный кодекс Российской Федерации: фед. закон от 03.06.2006 г. № 74 – ФЗ (изм. от 01.05.2022 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 6 Об отходах производства и потребления: федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89 – ФЗ (изм. от 14.07.2022 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 7 О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах: Постановление правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 (ред. от 24.01.2020 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- 8 Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Том 15. Алтай и Западная Сибирь. вып. 2. Средняя Обь. М.: Гидрометеиздат, 1965. – 348 с.
- 9 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 (с Изменением N 1)».
- 10 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» СНиП 23-01-99\* (с

изменениями №1, 2).

11 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

12 Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 20.03.2023 №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

15 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

16 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

17 СанПиН 2.1.4.1116-02. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества» (с изменениями и дополнениями).

18 ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя.

Общие требования (с Поправками, с Изменениями № 1, 2).

- 19 Методика по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятия по добыче и переработке углей и сланцев. – М.: Гидрометеиздат, 1976. – 80 с.
- 20 Нормативы допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Обь в пределах водохозяйственных участков. Федеральное агентство водных ресурсов. 27.11.14 г.
- 21 МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ. – docs.cntd.ru.
- 22 СН 551-82. Инструкция по проектированию и строительству противодиффузионных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов. Утверждена постановлением Госстроя СССР от 31.05.1982 № 148; введ. 1983-01-01. — М.: Стройиздат, — 1983.
- 23 ГОСТ 5398-76. Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия (с Изменениями N 1-5) - docs.cntd.ru.
- 24 Приказ МПРиЭ РФ № 1118 от 29 декабря 2020 г. «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» – docs.cntd.ru.
- 25 Приказ МСХ РФ № 552 от 13 декабря 2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» – docs.cntd.ru.
- 26 Приказ МПРиЭ РФ № 903 от 09 ноября 2020 г. «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» - docs.cntd.ru.
- 27 ГОСТ Р 59024-2020. Вода. Общие требования к отбору проб (Издание с Изменением № 1) - docs.cntd.ru.

- 28 Р 52.24.353-2012. Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод - docs.cntd.ru.
- 29 Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля от 18 февраля 2022 - docs.cntd.ru.
- 30 Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. – М.: ГОССТРОЙ РОССИИ, 2000.
- 31 Письмо о величине индексов изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ. – М.: МИНСТРОЙ РОССИИ, 2023. – 50 с.
- 32 Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей от 08 октября 2014 - docs.cntd.ru.
- 33 Приказ МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов от 22 мая 2017 - docs.cntd.ru
- 34 СП 58.13330.2019. Гидротехнические сооружения. Основные положения. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16.12.2019 г. № 811; введ. 2020-06-17.
- 35 Временные методические указания по комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям. – М.: Госкомгидромет, 1986. – 10 с.
- 36 СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16.07.2021 г. № 475/пр; введ. 2022-01-17.
- 37 ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация (с Поправкой) - docs.cntd.ru.

38 Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» от 27 декабря 1993 г. - docs.cntd.ru.

39 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, 2015 г.

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер докумен- та	Под- пись	Дата
	изменен- ных	замен ен- ных	новых	аннулиро -ванных				