Республика Казахстан
ТОО «Сарыарка экология»
ТОО «Sherubai Komir»

# ПЛАН

## горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом

## Отчет о возможных воздействиях

2022

Республика Казахстан

ТОО «Сарыарка экология»

ТОО «Sherubai Komir»

# ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

**горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом**

**Отчет о возможных воздействиях**

**Директор**

**ТОО «Sherubai Komir»** **Жапаргалиев Б.Т.**

**Директор**

**ТОО «Сарыарка экология»** **Обжорина Т.Н.**

г.Караганда, 2022 г.

# Список исполнителей

| Должность | ФИО |
|---|---|
| | |

# АННОТАЦИЯ

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатом которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 14.07.2022 г. № KZ90VWF00070900, выданное Министерство экологии, геологии, и природных ресурсов РК Комитет экологического регулирования и контроля (приложение 3). Согласно заключению необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

В отчете о возможных воздействиях (далее по тексту – Отчет) предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету (приложение 4).

Необходимость разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности». Разработка запасов угля пласта К7 попадает под п.2п.п.2.2 Приложения 1 ЭК РК «карьеры и открытая добыча ТПИ на территории, превышающей 25 га».

В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, промплощадка ТОО «Sherubai Komir» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Отчет выполнен ТОО «Сарыарка экологии», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан. (приложение 1).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по отработке запасов месторождения открытым способом.

Рассматриваемый участок пласта К7 находится вне технических границ всех смежных шахт, находящихся в данном районе. Запасы угля пласта К7 согласно отчету «Подсчет запасов угля пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области на участке АО «НК «СПК «Сарыарка» для постановки на государственный баланс ГКЗ РК по состоянию на 1.01.2013 г.» оценены по категории С1 и отнесены к балансовым запасам.

В 1978 г. запасы шахтного поля 9 переведены в резерв поля шахты «Абайская» и на участок вне технических границ в количестве 19 099 тыс.т. (протокол ГКЗ №5930 от 1970 г.).

В 1982 г. резерв поля шахты «Абайская» и участок вне технических границ объединены с глубокими горизонтами шахты «Абайская» и в настоящее время свободны от недропользования.

Пласт К7 по мощности и строению относительно выдержанный. Незначительная засоренность пласта породой определяет его невысокую пластовую зольность, которая находится в пределах 25-30%.

Объемный вес углей пласта К7 составляет 1,44 т/м3.

Угольный пласт К7 является среднезольным. Средняя зольность угольных пачек находится в пределах 20%-25%.

Угли Шерубай-Нуринского месторождения согласно протоколу испытаний № 386 и протоколу № 387 от 24 ноября 2021 года (Приложение 3,1 и 3,2), выполненным испытательным центром ТОО «Центргеоланалит», относятся к группе 2 (устойчивые к окислению). Срок хранения не более 18 месяцев.

На определение границ подсчета запасов для открытой отработки в значительной мере повлияло географическое расположение участка. Участок пласта К7 с северо-запада и севера ограничен границей выветривания на выходах пластов под наносы. В юго-западной, южной части и восточной части проходит автомобильная дорога Караганда-Абай. К западу от участка в 2,0 км находится п.Кызыл. Площадь участка отработки составляет – 39,5 га (0,395 км2), глубина максимальная – 81,0 м (профильная линия 3а), минимальная – 59,0 м (профильная линия 2а).

Протяженность участка 1150,0 м, ширина 390,0 м в самой широкой части месторождения (профильная линия 3а) и 329,0 м - в самой узкой части участка.

Горный отвод участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai Komir» представлен четырьмя точками (рис. 4.1), координаты которых приведены в табл. 4.1. Площадь горного отвода составляет 98,3 га (0,983 км2). Территория предназначена для отработки угольных запасов. Земли участка не пригодны для сельхозиспользования.

Промплощадка располагается на освоенной территории. Земли, прилегающие к предприятию, находятся под антропогенным воздействием, связанным с транспортной, промышленной, и иной хозяйственной деятельностью. На территории предприятия в местах наличия будет снят плодородный слой почвы, который будет заскладирован во временный отвал

ПРС, с целью дальнейшего использования при рекультивации отработанного карьера. Предприятие не оказывает значительного воздействие на земельные ресурсы. Добычу планируется проводить с 2023 года по 2027 год включительно.

# СОДЕРЖАНИЕ

**АННОТАЦИЯ** ..... **4**
**СОДЕРЖАНИЕ** ..... **7**
**СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ** ..... **8**
**ВВЕДЕНИЕ** ..... **10**
**I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ:** **12**
**1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ** ..... **12**
**2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)** ..... **16**
**2.1 Климатические характеристики** ..... **16**
**2.2 Геологическое строение месторождения** ..... **17**
**2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения** ..... **18**
**2.4. Запасы, принятые к проектированию** ..... **20**
**3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ:** ..... **23**
**3.1 ОХВАТ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ВСЕХ ОБЪЕКТОВ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫЕ НАМЕЧАЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЖЕТ ОКАЗЫВАТЬ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА И ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ** ..... **23**
**3.2 ПОЛНОТА И УРОВЕНЬ ДЕТАЛИЗАЦИИ ДОСТОВЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕ НИЖЕ УРОВНЯ, ДОСТИЖИМОГО ПРИ ЗАТРАТАХ НА ИССЛЕДОВАНИЕ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИХ ВЫГОДЫ ОТ НЕГО** ..... **23**
**4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** ..... **23**
**5. ИНФОРМАЦИЯ ОПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.** ..... **23**
**5.1 Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых** ..... **24**
5.1.1 Размещение наземных и подземных сооружений ..... 24
**5.2 Способы проведения работ по добыче полезных ископаемых** ..... **25**
5.2.1 Выбор способа вскрытия месторождения ..... 25
5.2.2 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых ..... 25
**5.3 Карьерный транспорт** ..... **26**
5.3.1. Обоснование принятого вида транспорта ..... 26
**5.4 Отвалообразование** ..... **26**
**5.5 Водоотлив** ..... **31**
5.5.1. Организация карьерного водоотлива ..... 31
**6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом** ..... **34**
**7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности** ..... **35**
**8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия** ..... **36**
**8.2 Воздействие на атмосферный воздух** ..... **42**
**8.2.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)** ..... **68**
**8.3 Воздействие на почвы** ..... **78**
**8.4 Воздействие на недра** ..... **78**

**8.5 Оценка факторов физического воздействия .....82**
**9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. .....88**
**II. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности .....106**
**III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды .....108**
**IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности .....109**
**VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....109**
**6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....109**
**Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....118**
**7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения .....119**
**VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами 119**
**11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности - невелика .....120**
**11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....122**

## Список приложений

Приложение 1 Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности
Приложение 3 Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 4 Фон
Приложение 5 Карта схема с источниками
Приложение 6 Ситуационная карта
Приложение 7 Письмо тер лес

# СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|---|---|
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ЗВ | Загрязняющее вещество |
| ВВ | Взрывчатые вещества |
| ВМ | Взрывчатые материалы |
| ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду |
| СП | Санитарные правила |
| НПА | Нормативно-правовые акты |
| МРП | Минимальный расчетный показатель |
| ПДК | Предельно-допустимая концентрация |
| ПДКм.р. | Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая |
| ПДКс.с. | Предельно-допустимая концентрация, среднесуточная |
| ПДВ | Предельно-допустимые выбросы |
| ПЭК | Производственный экологический контроль |
| РК | Республика Казахстан |

| | |
|---|---|
| РНД | Республиканский нормативный документ |
| СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| ТБО | Твердые бытовые отходы |
| ПО | Производственное объединение |
| ТОО | Товарищество с ограниченной ответственностью |
| ЭК | Экологический кодекс |
| НК | Налоговый кодекс |
| СниП | Строительные норма и правила |
| НМУ | Неблагоприятные метеорологические условия |
| ПДУ | Предельно-допустимый уровень |
| % | процент |
| $^{0}$С | градус Цельсия |
| г | грамм |
| дм | дециметр |
| кг | килограмм |
| мм | миллиметр |
| кВт | киловатт |
| экв. | Эквивалент |
| л | литр |
| м | метр |
| мг | миллиграмм |
| с | секунда |
| т | тонна |
| тыс.т | тысяч тонн |
| га | гектар |
| т/год | тонн в год |
| маш-ч | машино-час |

## ВВЕДЕНИЕ

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Отчет разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК; Земельным кодексом РК; Водным кодексом РК; Инструкцией по организации и проведению экологической оценки; Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

Адрес Заказчика проекта: Юр. Адрес: РК, Карагандинская обл., г. Абай, ул. Абая 32А
Факт. адрес: M01P6F4, г. Караганда, ул. Жанибекова, дом 45
Тел: 8 (7212) 21-33-31
e-mail: sherubai@texagroup.kz
Сайт: sherubai-komir.business.site
БИН 140240006231

Адрес Исполнителя: ТОО «Сарыарка экология», РК, г. Караганда, ул. Алиханова, 14б
тел: 8(776) 526-31-31.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) поверхность дна водоемов;
4) ландшафты;
5) земли и почвенный покров;
6) растительный мир;
7) животный мир;
8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
9) биоразнообразие;

10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

**I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:**

**1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

Административно участок отработки пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного бассейна расположено на территории Абайского района Карагандинской области, в 2,0 км к западу от участка работ расположен п. Кзыл.

Ближайшие населенные пункты к месторождению располагаются на расстоянии:

- г. Караганда, в 5-16 км от участка работ – наибольший населенный пункт, с развитой инфраструктурой и широким спектром цифровых возможностей.
- п. Кзыл в 3,0 км от участка работ;
- г. Абай в 2,5 км от участка работ.
- п. Актас, от 5 до 15 км.

Санатории, зоны отдыха, детские и лечебно-профилактические учреждения, а также охраняемые законом памятники архитектуры в районе расположения рассматриваемых в настоящем проекте промплощадок предприятия отсутствуют.

Посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха в районе расположения предприятия ТОО «Sherubai Komir» отсутствуют.

Ситуационные карты-схема района размещения промплощадки ТОО «Sherubai Komir», представлена на рисунках 1.

Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково-ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна скудная вследствие интенсивной антропогенной деятельности, представлена общераспространенными видами, уживающимися с человеком.

Ведомость координат угловых точек горного отвода
участка открытых горных работ по отработке пласта угля $К_7$ ТОО «Sherubai Komir»

| Угловые точки | Координаты угловых точек | |
|---|---|---|
| | северная широта | восточная долгота |
| 9 | 49°40'13,59" | 72°50'07,72" |
| 2 | 49°39'45,86" | 72°51'22,44" |
| 3 | 49°39'30,26" | 72°51'07,30" |
| 4 | 49°39'57,99" | 72°49'52,58" |

Площадь участка отработки составляет – 39,5 га (0,395 км$^2$), глубина максимальная – 81,0 м (профильная линия 3а), минимальная – 59,0 м (профильная линия 2а).

Протяженность участка 1150,0 м, ширина 390,0 м в самой широкой части месторождения (профильная линия 3а) и 329,0 м - в самой узкой части участка.

Горный отвод участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai Komir» представлен четырьмя точками, координаты которых приведены в таблице выше. Площадь горного отвода составляет 98,3 га (0,983 км2).

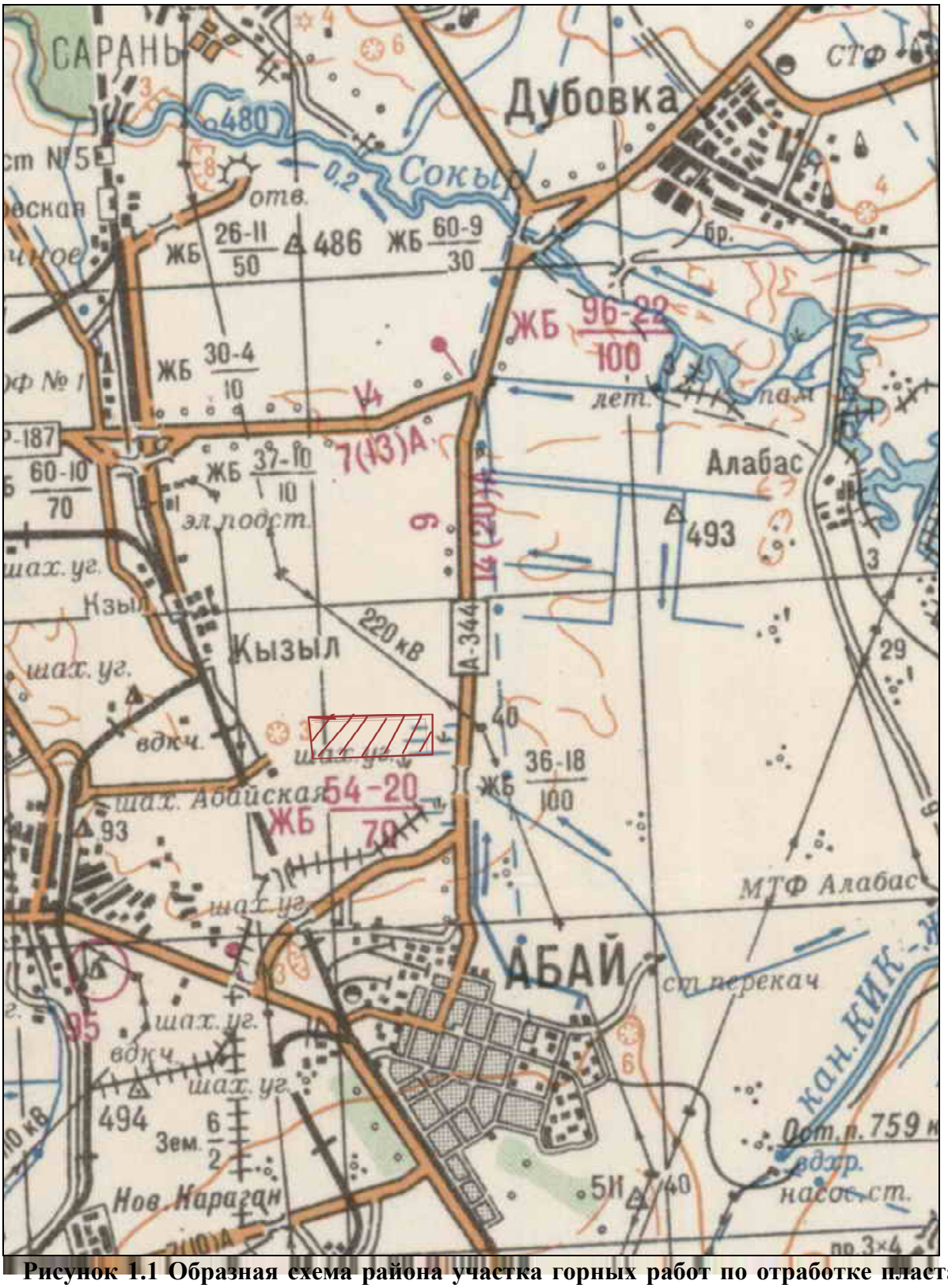



**Рисунок 1.1 Образная схема района участка горных работ по отработке пласта $К_7$ ТОО «Sherubai Komir»**

***Рисунок 1. Обзорная карта расположения пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна к ближайшим населенным пунктам***

Рисунок 1 - Обзорная карта района работ

# 2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

## 2.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный, с большой амплитудой колебаний среднемесячных и суточных температур воздуха, дефицитом атмосферных осадков, сухостью воздуха. Многолетняя среднегодовая температура в пределах от +2,9 до +5,2ºС.

Диапазон температур изменяется от + 43ºС до - 47ºС. Самый жаркий месяц – июль, температура воздуха достигает 43 ºС. Среднегодовое количество осадков в теплое время года колеблется от 180 мм до 250 мм в год.

Самый холодный месяц январь, температура воздуха опускается до -47 ºС. Многолетняя среднегодовая температура колеблется в пределах от +2,9 до +5,2ºС.

Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет около 150 дней. Снежный покров устанавливается в конце октября – первой декаде ноября. Средняя мощность снежного покрова составляет 25 см, максимальная его толщина достигается в феврале и не превышает 50 см. Глубина промерзания почвы составляет 1,8 – 2,0 м. Сходит снежный покров в апреле.

Характерны постоянные ветры, среди которых преобладают северо-восточные, с максимальной скоростью до 6,1 м/сек (средняя скорость 4,8 м/сек). Эти ветры характерны для сухой прохладной и морозной погоды. Южные ветры сопутствуют сухой и жаркой погоде, западные – дождливой, выпадению снега (средняя скорость 4,3 м/сек). Наиболее сильные ветры вызывают летом пыльные бури, а зимой метели.

Таблица 1 – Метеорологические характеристики района

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^0$С | 27.0 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С | -18.9 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 10.0 |
| СВ | 13.0 |

| | |
|---|---|
| В | 13.0 |
| ЮВ | 12.0 |
| Ю | 16.0 |
| ЮЗ | 19.0 |
| З | 11.0 |
| СЗ | 6.0 |
| Штиль | 12 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 4.5 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 7.0 |

## 2.2 Геологическое строение месторождения

На участке развиты отложения карбонового, палеогенового, неогенового и четвертичного возрастов. Карбоновые отложения представлены карагандинской свитой и нижней частью надкарагандинской свиты.

Карагандинская свита имеет мощность 695-770 м, увеличивающуюся в направлении с востока на запад. В пределах участка общий характер угленосности ее является устойчивым.

Коэффициент угленосности равен 8.

Свита содержит до 35 угольных пластов и пропластков, из них рабочие мощности имеют пласты К1, К2, К3, К4, К53, К6, К7-8, К10, К11, К12, К13, К18. Угольные пласты К123, К14, К16 тонкой, но кондиционной мощности, а остальные пласты и пропластки К11, К5, К51, К52, К81, К9, К11, К121, К122, К141, К142, К15, К17, К182, К19, К191, К192, К193, К20 – некондиционные.

Угольный пласт К7 на оцениваемом участке характеризуется только по скважинам механического колонкового бурения. На большей части площади он представлен мощностью 3,5-4,0 м.

Угольные пачки пласта имеют мощность 0,2-1,0 м. Разделяющие их (0,01-0,05 м) породные прослои обычно представлены аргиллитами, реже слабо углистыми или углистыми аргиллитами. Мощность пласта К7 в среднем составляет 2,81 м.

Пласт К7 подвержен размывам. По строению и мощности пласт относится к группе относительно выдержанных.

Надкарагандинская свита характеризуется переслаиванием песчано-глинистых пород и содержит в разрезе несколько тонких прослоев угля. Для этой свиты характерен общий зеленоватый оттенок, а в аргиллитах и алевролитах мелкая зеленоватая пятнистость. По всему разрезу свиты часто встречаются неправильной формы стяжения сидерита, прослои мергелей и окремненных пород, а иногда и тонкие прослои скрытнокристаллического темно-серого извястняка. Вскрытая на участке мощность свиты равна 210 м.

На размытой поверхности угленосной толщи карбона с угловым несогласием залегают отложения кайнозоя.

Палеоген (Pq33) представлен глинистыми песками, мощностью 1-10 м. На участке имеет спорадическое распространение.

Неоген (N1). К нему относятся плотно вязкие глины, пестроцветной или бурой окраски, содержащие гнезда гипса и кварцевую гальку. Мощность глин уменьшается в северо-восточном направлении. Здесь на отдельных участках четвертичные отложения непосредственно залегают на карбоне.

Четвертичные отложения сплошным чехлом покрывают участок и представлены суглинками, супесями и песками. Общая мощность их колеблется от нескольких десятков сантиметров до 8-10 м, причем увеличение мощности происходит закономерно с юга-востока на северо-запад.

Более подробная геологическая характеристика представлена в разделе 2 Плана горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом.

### 2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения

В соответствии с геологическим строением и по условиям циркуляции на участке выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный горизонт в четвертичных аллювиальных отложениях древней долины реки Шерубайнуры;
- водоносный горизонт напорных вод в палеогеновых отложениях древней долины реки Шерубайнуры;
- водоносный комплекс в породах карагандинской свиты нижнего карбона.

Водоносный горизонт в четвертичных аллювиальных отложениях распространен на участке почти повсеместно, за исключением восточной окраины его. Мощность водоносных песков увеличивается с востока на запад, достигая 12, реже 14м, но преобладают мощности 6-7м. Направление аллювиального потока идет почти меридианально с юга на север с уклонами в пределах 0,001-0,002. Водоносный горизонт представлен преимущественно гравелистыми песками с обилием мелкой гальки. В восточной части бывшего п.ш. 6/7, к борту долины р.Шерубайнуры, отмечается уменьшение мощности аллювиальных отложений, крупности песков и их фильтрационных свойств. Так, в западной части участка, по данным механических откачек из скважин, коэффициенты фильтрации песков колеблются от 140 до 260м/сутки. В центральной части поля водопроницаемость снижается и здесь коэффициенты фильтрации изменяются от 120 до 60м/сутки, а в восточной - менее 50м/сутки. Глубина залегания аллювиальных вод, зависящая от рельефа поверхности шахтного поля и сброса шахтных вод от 1,6 до 4,5м. Водообильность аллювиальных отложений характеризуется данными опытных механических откачек из одиночных скважин 38, 46, 153в, 154в, 10 и 103 (п.ш.4) и 17, 39, 1ц,7 , 43 и 1701 (п.ш.6/7). Максимальные расходы при откачках изменялись от 0,8 до 15,3л/с при понижениях соответственно от 0,17 до 5,8м; удельные дебиты при этом составляли 1,1-15,5л/сек.м. По

качеству воды четвертичных аллювиальных отложений гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые, преимущественно пресные с минерализацией до 1г/л, реке соленые до 2,5г/л.

## 2.4. Запасы, принятые к проектированию

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием...» и составляет:

2023÷2026 гг.– 180,0 тыс.т. угля в год;

2027 г. – 97,7 тыс.т. угля в год.

Срок отработки разреза составит с 2023 г по 2027 г.

Календарный график развития горных работ по годам представлен в нижеследующей таблице 2.2.

Таблица 2.2

| Годы эксплуатации | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Период отработки (горизонт, м), запасы угля, тыс.т; объем вскрышных пород, тыс.м$^3$ ;коэффициент вскрыши, м$^3$/т | I э<br>248,9; 3399,1; 13,66 | II э<br>212,3; 3170,6; 14,93 | III э<br>230,3; 3350,8; 14,55 | IV э<br>126,2; 2737,7; 21,70 | | |
| Добыча угля, тыс.т | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 97,7 | 817,7 |
| Проектная производительность по вскрыше, тыс. м$^3$ | 2466,0 | 2682,0 | 2700,0 | 2700,0 | 2110,3 | 12658,3 |
| Проектный коэффициент вскрыши, м$^3$/т | 13,70 | 14,90 | 15,00 | 15,00 | 21,60 | 15,48 |
| Накопительный итог по добыче угля, тыс. т | 180,0 | 360,0 | 540,0 | 720,0 | 817,7 | |
| Накопительный итог по внешней вскрыше, тыс.м$^3$ | 2466,0 | 5148,0 | 7848,0 | 10548,0 | 12658,3 | |

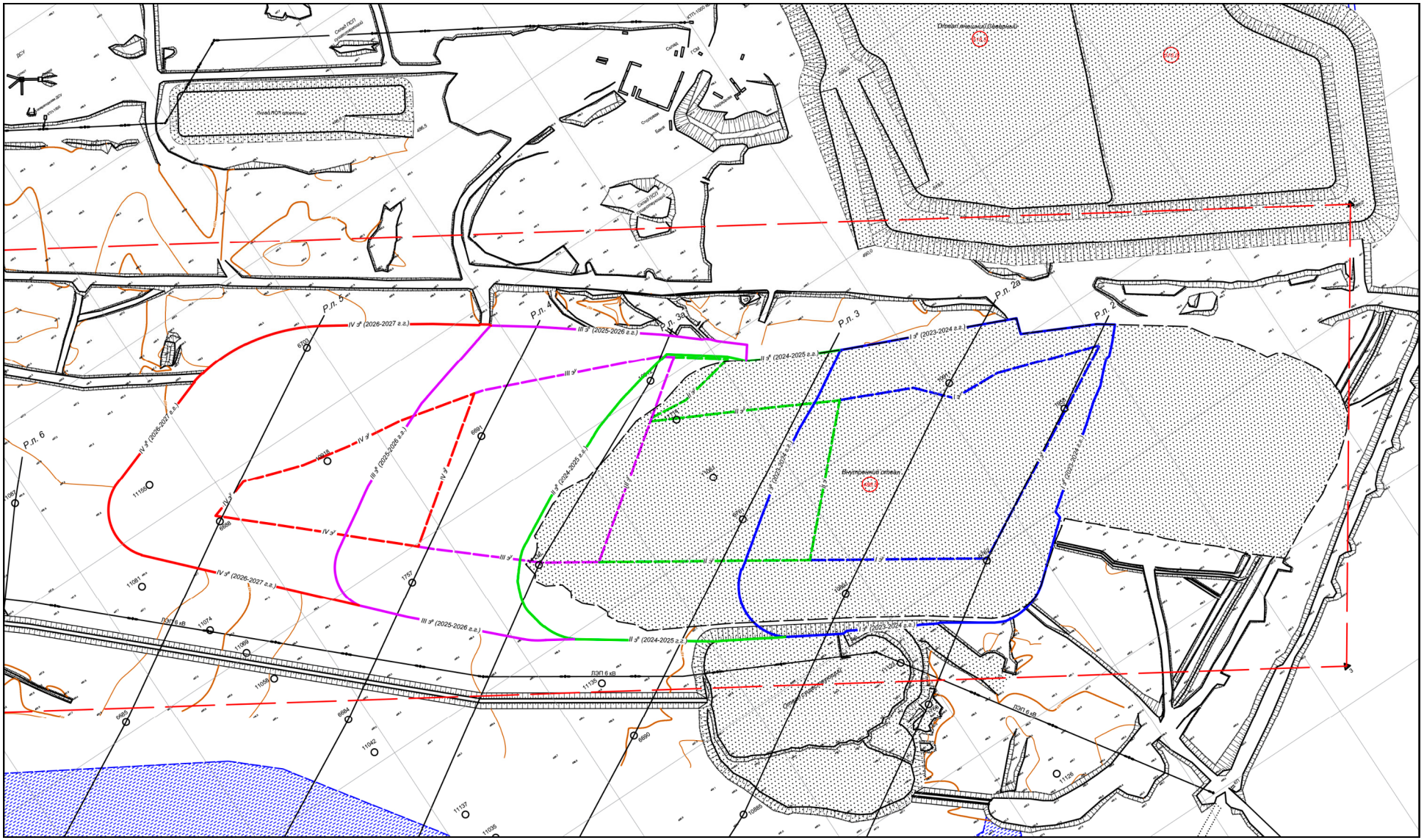



**Рисунок 5.1 Календарный план отработки поля разреза**

**3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:**

**3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях**

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:
1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

**3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него**

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

**4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Горный отвод участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai Komir» представлен четырьмя точками. Площадь горного отвода составляет 98,3 га (0,983 км$^2$). Территория предназначена для отработки угольных запасов. Земли участка не пригодны для сельхозиспользования. Промплощадка располагается на освоенной территории. Земли, прилегающие к предприятию, находятся под антропогенным воздействием, связанным с транспортной, промышленной, и иной хозяйственной деятельностью.

**5. Информация опоказателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность,**

**габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.**

### 5.1 Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

#### 5.1.1 Размещение наземных и подземных сооружений

Генеральный план открытой разработки месторождения представляет собой графическое изображение всех локальных участков (карьеров) на которых предусматривается добыча полезных ископаемых, отвалов вскрышных пород, промышленных объектов и сооружений, транспортных, энергетических и водопроводных сетей и объектов жилого массива, расположенных на поверхности в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности и геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

При разработке проектов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых следует руководствоваться следующими принципами формирования промышленных комплексов:

- объекты и сооружения размещаются по возможности на непродуктивных землях с поэтапным их изъятием с учетом территориального зонирования тесно взаимосвязанных объектов;
- возможности расширения производственных объектов в целом и по отдельным их элементам;
- промышленные и вспомогательные объекты в пределах земельного и горного отводов размещаются компактно с минимальными резервами и с учетом высокого архитектурно эстетического уровня застройки и благоустройства прилегающих территорий при минимальной протяженности инженерных и транспортных коммуникаций с полным использованием благоприятных параметров рельефа.
- обеспечение наилучших санитарно-гигиенических условий труда с учетом климата района и используемой техники и технологии выполнения производственных процессов.
- минимального расстояния доставки руд к пунктам их приема и складирования и вскрышных пород на отвалы с рациональным размещением трасс автодорог и пешеходных путей, а также линий электропередач, сетей водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водоотводных коммуникаций.

В состав площадки по отработке месторождения входят следующие существующие объекты:

- разрез;
- отвал ПРС;
- внешний отвал вскрышных пород;
- склад угля;
- промышленная площадка разреза;
- вахтовый поселок;
- внутри площадные дороги;
- водоотводная канава;
- инженерные сети.

Местоположение карьера и его конфигурация в плане и в глубину определяется геологическими параметрами месторождения и отдельных егоучастков, а также рельефом местности.

## 5.2 Способы проведения работ по добыче полезных ископаемых

Планом горных работ предусмотрен открытый способ разработки как наиболее целесообразный с экономической точки зрения.

### 5.2.1 Выбор способа вскрытия месторождения

Вскрышные породы представлены почвенным слоем, песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Режим работы на вскрышных работах принят - круглогодичный, с непрерывной рабочей неделей в две смены. Почвенный слой снимается в период положительных температур.

Поле действующего участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai Komir» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (7-20°), Протяженность участка 1150,0 м, ширина 390,0 м в самой широкой части месторождения (профильная линия 3а) и 329,0 м - в самой узкой части участка. Площадь участка отработки составляет – 39,5 га (0,395 км2), глубина максимальная – 81,0 м (профильная линия 3а), минимальная – 59,0 м (профильная линия 2а).

Исходя из горно-геологических условий, отработка вскрыши ведется по висячему борту разреза, лежачий борт является стационарным, пригодным к формированию на нем внутреннего отвала.

Отработка вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки гидравлическими экскаваторами.

Вскрышные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м. Отработка ведется послойно по 2,5м.

Для предварительного рыхления горной массы предусматривается применение экскаватора-рыхлителя типа CAT-336 (обратная лопата).

Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 25 т до 45 т.

### 5.2.2 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых

Буровзрывные работы в границах разреза не требуются.

Форма и залегание угольных пластов предопределили применение транспортной однобортовой продольной углубочной системы разработки. Принимая во внимание объемы работ по техническому заданию, наиболее целесообразной будет применение следующей структуры комплексной механизации:

- Исходя из годовых объемов горных работ, в разрезе на вскрышных работах используется обратная мехлопата CAT-390 с емкостью ковша 3,9 $м^3$ и на добычных работах обратная мехлопата CAT-336 с емкостью ковша 2,0 $м^3$.

Для зачистки угля, планировки рабочих площадок и подъездов предусмотрен гусеничный бульдозер SD-23.;

## 5.3 Карьерный транспорт

### 5.3.1. Обоснование принятого вида транспорта

Для транспортировки угля предусматриваются автосамосвалы грузоподъемностью 25-30 т, вместимостью кузова 18,03 $м^3$.

Выбор данного типа автотранспорта обусловлен наличием вышеперечисленной техники у недропользователя.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом. На начальной стадии эксплуатации разреза вскрышу предусматривается складировать на внешнем отвале и частично использовалась для строительства насыпей под автодороги и ограждающую дамбу.

На участке открытых горных работ угольный пласт К7 имеет пологое наклонное залегание, что позволяет в выработанном пространстве организовать внутренний отвал вскрышных пород.

Режим работы автотранспорта задействованного на транспортировке угля - односменный, длительность смены 12 часов. Количество рабочих дней в году Экскаватора - 365. На транспортировке вскрышных пород - двухсменный, по 12 часов смена, 365 рабочих дней в году.

## 5.4 Отвалообразование

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на разрезе для вывоза отработанной вскрыши.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным, в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

Отвальные работы включают: выгрузку породной массы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части горной массы на площадке под ярусный откос, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Площадка отвала для разгрузки автосамосвалов должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее $3^{o}$, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Проектом предусматривается выделение на разгрузочной площадке отдельных секторов – сектора разгрузки автосамосвалов и сектора зачистки и планирования площадки с формированием предохранительного вала. Запрещается одновременная работа в одном секторе разгрузки автосамосвалов и бульдозерных работ по зачистке и планировке площадки.

В секторе разгрузки автосамосвалов расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

Для отвалообразования предусматривается применение бульдозера с мощностью двигателя 230 л.с.

Технология бульдозерного отвалообразования приведена на рис. 5.1.

Сводные показатели производительности отвального оборудования приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Сводные показатели производительности бульдозера на отвальных работах

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Производительность: сменная, $м^3$/см | 2759 |
| суточная, $м^3$/сут | 5517 |
| годовая, тыс.$м^3$/год | 1693,0 |

Количество бульдозеров определилось, исходя из производительности отвального оборудования, объемам складируемой внешней вскрыши с учетом того, что при доставке и разгрузке породы автосамосвалами объем, перемещаемый бульдозерами, составит 30% от общего.

Перечень и количество отвального оборудования по годам эксплуатации приведены в табл.5.2.

Таблица 5.2

Перечень и количество отвального оборудования

| Наименование | Количество по периодам эксплуатации, шт. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Отвал внешний Северный | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Отвал внутренний | - | - | 1 | 1 | 1 |

Согласно требованиям пункта 1765 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» №352 от 30.12.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.06.2020 г.), автосамосвалы должны разгружаться на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы.

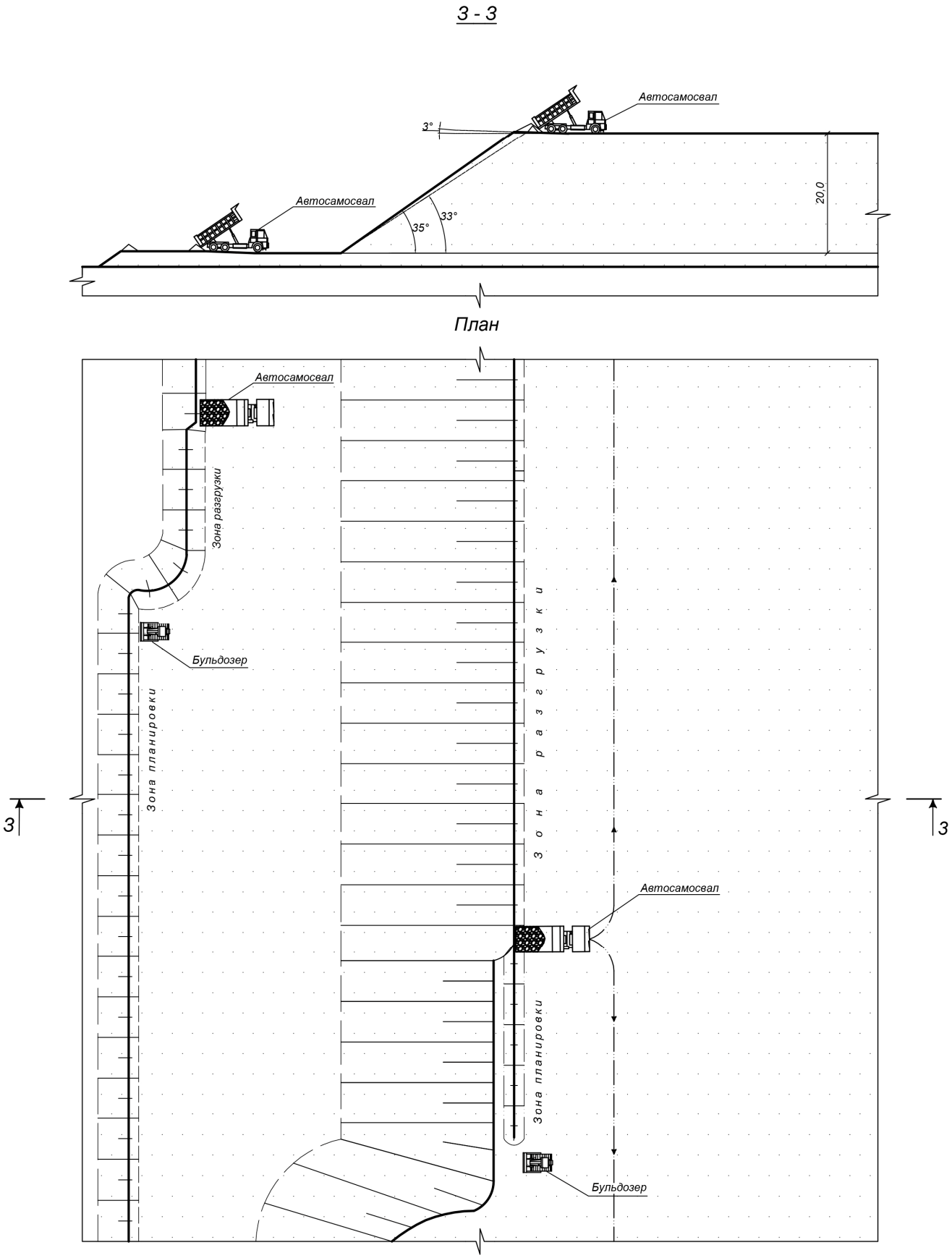



**Рис. 5.1 Технологическая схема бульдозерного отвалообразования**

По всему фронту горных работ в зоне разгрузки формируется предохранительный вал. Высота предохранительного вала (согласно вышеуказанных правил) принимается размером не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метров для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. Так, для автосамосвалов грузоподъемностью 45 т высота породного вала составит 1,0 м при наружном диаметре колеса 1,4 м.

Породы на отвал вывозятся автосамосвалами грузоподъемностью до 45.

***Параметры отвалов и календарный график формирования отвалов***

Исходя из характеристик пород, слагающих отвал и опыта работы по складированию вскрыши на автомобильных отвалах разрезов, формирование внешних отвалов вскрышных пород предусматривается многоярусными.

Существующий внешний отвал в 2023 году отсыпается одним ярусом высотой до 20,0 м. Дальнейшее развитие отвала предусматривается в юго-восточном направлении и в юго-западном двумя ярусами. Высота второго яруса - 10,0 м. Угол устойчивого откоса яруса - 33°. Генеральный угол отвала - 22°. Ширина яруса до 40,0 м. Уклон въезда на отвал до 80‰.

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного угольного пласта $К_7$.

Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными.

Параметры внутреннего отвала определились из условия обеспечения его устойчивости с учетом принятой механизации и способа отвалообразования.

Высота первого яруса принята равной до 15,0 м., вышележащие яруса формируются высотой по 20,0 м. Угол откоса ярусов внутреннего отвала определился естественным осыпанием пород при складировании и принят равным 35°. Берма безопасности между ярусами принята до 20 м. Генеральный угол отвала составляет 18°. Уклон въезда на отвал до 80‰.

Объемы складируемой горной массы по годам отработки и формируемым отвалам приведены в табл.5.4.

Таблица 5.4

Объемы складируемой вскрыши по годам отработки и формируемым отвалам

| Наименование показателей | Показатели | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Объем складируемой вскрыши, тыс.м$^3$ | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
| - в целике | 2 466,0 | 2 682,0 | 2 700,0 | 2 700,0 | 2 110,3 | 12658,3 |
| - с учетом коэффициента разрыхления | 2835,9 | 3084,3 | 3105,0 | 3105,0 | 2426,8 | 14557,0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ограждающая дамба, тыс.м$^3$ | 123,7 | - | - | - | - | 123,7 |
| Внешний отвал Северный (существующий), тыс.м$^3$ | 2712,2 | 1715,3 | 668,8 | 0,0 | 0,0 | 5096,3 |
| Выемка по пласту $К_7$ | - | 1369,0 | - | - | - | 1369,0 |
| Отвал Внутренний, тыс.м$^3$ | - | - | 1780,6 | 2340,2 | 1147,2 | 5268,0 |
| Выемка по пластам $К_{2-3}$ | - | - | 655,6 | 764,8 | 1279,6 | 2700,0 |

## 5.5 Водоотлив

### 5.5.1. Организация карьерного водоотлива

В ведение горных работ предусматривается на глубине 81,0 м. Водосборная площадь разреза составит 133338 м$^2$.

Расчет ожидаемых водопритоков в разрез выполнен по «Методике расчета открытого водоотлива», разработанной институтом «Карагандагипрошахт».

Ожидаемые водопритоки в разрез составят 130,51 тыс.м$^3$ (суммарный годовой), в том числе приток за счет подземных вод – 25,86 тыс.м$^3$; дождевых - 0,31 тыс.м$^3$; паводковых – 0,50тыс.м$^3$; ливневых – 103,84 тыс.м$^3$. Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет подземных и ливневых вод и составит 129,70 тыс.м$^3$.

Расчет водопритоков в разрез приведен в табл. 5.5.

Таблица 5.5

Расчет ожидаемых водопритоков

| Наименование | Усл. обозн. | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| Приток подземных вод из безнапорного горизонта<br>Qп = (1,36*К*Н^2)/lqR-lq$R_0$ | Qп | $м^3$/сут | **70,85** |
| где: коэффициент фильтрации; | К | м/сут | 0,8 |
| мощность водоносного горизонта; | Н | м | 7 |
| радиус влияния карьера<br>R=1,5*(((К*Н*Т)/m)^(1/2))+$R_0$ | R | м | 1165,08 |
| где: водоотдача пород | m | - | 0,005 |
| период откачки дренажных вод | Т | сут | 365 |
| приведенный радиус карьера<br>$R_o$ = (Fв/π)^(1/2) | $R_{oRo}$ | м | 206,02 |
| где: водосборная площадь карьера | Fв | $м^2$ | **133338** |
| постоянная величина | р | - | 3,14 |
| Приток дождевых вод<br>Qд=h x a x Fв/24, | Qд | $м^3$/час | 12,89 |
| где: среднесуточное количество осадков; | h | м | 0,0029 |
| коэффициент поверхностного стока; | a | - | 0,8 |
| водосборная площадь карьера | Fв | $м^2$ | 133338 |
| Испарение дождевых вод<br>$Q_{исп.д}$=Fв*$h_0$*$t_д$, где | $Q_{исп}$ | тыс. $м^3$/год | 13,6 |
| нормативный слой испарения; | $h_0$ | м | 0,83 |
| $t_д$ — коэффициент, учитывающий время испарения дождевых осадков (45/365) | | | 0,123 |
| принятое испарение дождевых вод; | | $м^3$/час | 12,6 |
| Итого приток дождевых вод среднегодовой | | $м^3$/час | **0,29** |
| Приток талых вод<br>Qт= h*a*в*Fв/Тс | Qт | $м^3$/час | 4,89 |
| где: коэффициент, учитывающий степень удаления снега из карьера; | в | - | 0,25 |
| годовое количество твердых осадков; | h | м | 0,088 |
| продолжительность эффективного снеготаяния | Тс | час | 480 |
| Испарение талых вод<br>$Q_{исп.т}$=Fв*$h_0$*$t_д$, где | $Q_{исп}$ | тыс. $м^3$/год | 2,1 |
| нормативный слой испарения; | $h_0$ | м | 0,83 |
| $t_д$ — коэффициент, учитывающий время испарения талых вод (7/365) | | | 0,019 |
| принятое испарение талых вод; | | $м^3$/час | 1,9 |
| Итого приток талых вод среднегодовой | | $м^3$/час | **2,99** |
| Приток ливневых вод<br>Qл=i*r*a*Fв/24 | Qл | $м^3$/час | **103,84** |
| где: средняя интенсивность выпадения ливня; | i | мм | 23,6 |
| коэффициент простирания ливня | r | - | 0,99 |

Суммарные притоки в разрез приведены в табл.5.6.

Таблица 5.6

Суммарные притоки в разрез

| Тип притока | Показатели | | |
|---|---|---|---|
| | Часовой, м3 | Суточный, м3 | Годовой, тыс. м3 |
| Дождевой | 0,29 | 6,96 | 0,31 |
| Паводковый | 2,99 | 71,76 | 0,50 |
| Ливневый | 0,01 | 0,28 | 103,84 |
| Постоянный | 2,95 | 70,85 | 25,86 |
| итого | 6,24 | 149,85 | 130,51 |

***Схема осушения поля разреза***

Настоящим планом горных работ осушение участка открытых горных работ предусматривается открытым водоотливом с устройством водосборника (зумпфа) на дне разреза.

Емкость зумпфов рассчитана в летнее время на не менее суточный нормальный водоприток - 9054 м$^3$, в зимнее время на не менее 5-ти месячный нормальный водоприток – 292,5 м$^3$.

Конструкция водосборника представлена на рис.5.2.

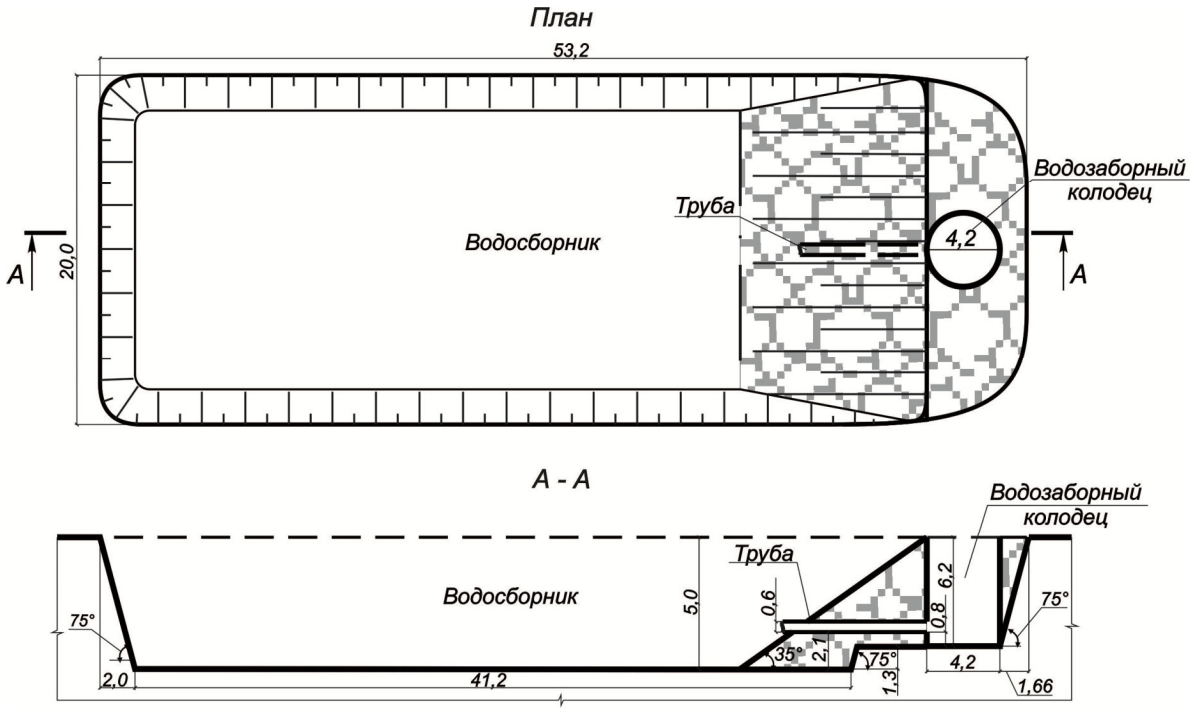



**Рис. 5.2 Конструкция водосборника**

Карьерные воды, после отстаивания в зумпфе, полностью используется на технические нужды предприятия (пылеподавление, гидроорошение внутриплощадочных и карьерных автодорог и уступов). Водопотребление на технические нужды безвозвратное. Концентрации загрязняющих веществ карьерной воды (согласно Протоколу исследования воды №1040 от 9 декабря 2019 г.) приведены в табл. 5.7.

Таблица 5.7

Концентрации загрязняющих веществ карьерной воды

| Вещества | Сфакт, мг/дм3 | ПДК, мг/дм3 |
|---|---|---|
| Взвешенные вещества* | 312 | Сф + 0,75= 312+0,75=312,75 |
| Нефтепродукты | 0,19 | 0,3 |
| Нитриты | 2,69 | 3,3 |
| Нитраты | 33,1 | 45 |
| Сульфаты | 453 | 500 |
| Железо обшее | 0,25 | 0,3 |
| БПК пол. | 3,62 | 6 |
| Хлориды | 316 | 350 |
| Фосфаты | 0,18 | 3,5 |

Для отвода поверхностных вод с уступов разреза предусматривается устройство водоотводных кюветов.

Сечение кюветов принято трапецеидальным со следующими параметрами:

- глубина – 0,60 м;
- ширина по дну – 0,60 м;
- заложение откосов 1:1,50-1:1.

Для обеспечения стока карьерных вод уступам придается уклон 1,5-2,0‰ в сторону водосборника.

Вода, собранная кюветами, отводится к низшей отметке разреза, собирается в водосборник (заглубленный зумпф).

## 6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применяемая технология добычи угля является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и зарубежом.

Для качественного маркшейдерского обеспечения разреза, маркшейдерский отдел применяет современные приборы, программы 3D моделирования Surpac и AutoCAD.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы погрузочно-доставочные работы.

Выемка и погрузка горной массы на карьере осуществляется с помощью экскаваторов CAT 390 и CAT 336 с емкостью ковша 3,9 и 2,0 $м^3$ в комплексе с автосамосваломи грузоподъемностью 40 тонна.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

При разработке месторождения предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «SherubaiKomir», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: KAISHAN (Китай); Caterpillar (США); Metso и Xuzhou Construction Machinery Group Inc (Китай) и мн.др.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

## 7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется. При отработке запасов на участках открытых горных работ планом не предусматривается строительство зданий и сооружений, а также устройство сетей инженерных коммуникаций. На

участке открытых горных работ планом теплоснабжение не предусматривается..

Доставка на разрез всех видов материалов и оборудования, горюче-смазочных материалов предусматривается автомобильным транспортом с существующих объектов материально-технического снабжения.

Заправка технологического транспорта, бульдозеров предусмотрена с помощью передвижной топливозаправочной автоцистерной. Проектом не предусматриваются емкости для хранения дизельного топлива, так как топливозаправочная автоцистерна заправляется топливом на нефтебазах г. Караганды.

Организация погрузочно-складского комплекса на карьере не предусматривается.

## 8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

### 8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Участок представляет собой степную равнину со слабовыраженным уклоном на север. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 486 до 493 м. Первоначальный рельеф поверхности, в местах выемки угольных пластов на небольших глубинах, характеризуется наличием провальных воронок, в которых скапливаются аллювиальные воды. Никаких естественных водоемов на участке нет. Река Шерубайнура протекает в 15-17 км к западу от него.

В соответствии с геологическим строением и по условиям циркуляции на участке выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы: Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

- водоносный горизонт в четвертичных аллювиальных отложениях древней долины реки Шерубайнуры;
- водоносный горизонт напорных вод в палеогеновых отложениях древней долины реки Шерубайнуры;
- водоносный комплекс в породах карагандинской свиты нижнего карбона.

Водоносный горизонт в четвертичных аллювиальных отложениях распространен на участке почти повсеместно, за исключением восточной окраины его. Мощность водоносных песков увеличивается с востока на запад, достигая 12, реже 14 м, но преобладают мощности 6-7 м. Направление аллювиального потока идет почти меридианально с юга на север с уклонами в пределах 0,001-0,002. Водоносный горизонт представлен преимущественно

гравелистыми песками с обилием мелкой гальки. В восточной части бывшего п.ш. 6/7, к борту долины р.Шерубайнуры, отмечается уменьшение мощности аллювиальных отложений, крупности песков и их фильтрационных свойств. Так, в западной части участка, по данным механических откачек из скважин, коэффициенты фильтрации песков колеблются от 140 до 260 м/сутки. В центральной части поля водопроницаемость снижается и здесь коэффициенты фильтрации изменяются от 120 до 60 м/сутки, а в восточной - менее 50 м/сутки. Глубина залегания аллювиальных вод, зависящая от рельефа поверхности шахтного поля и сброса шахтных вод от 1,6 до 4,5 м. Водообильность аллювиальных отложений характеризуется данными опытных механических откачек из одиночных скважин 38, 46, 153в, 154в, 10 и 103 (п.ш.4) и 17, 39, 1ц, 7 , 43 и 1701 (п.ш.6/7). Максимальные расходы при откачках изменялись от 0,8 до 15,3л/с при понижениях соответственно от 0,17 до 5,8 м; удельные дебиты при этом составляли 1,1-15,5л/сек. м. По качеству воды четвертичных аллювиальных отложений гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые, преимущественно пресные с минерализацией до 1 г/л.

Согласно письму РГУ «Центрально-Казахстанский МД геологии Комитета геологии МЭГ и ПР РК «Центрказнедра»» №27-10-4-1741 от 30.09.2019 года, в пределах участка добычи угля пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.».

Разработка проекта водоохранных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Программой экологического контроля будет предусмотрен мониторинг водных ресурсов.

**Водоснабжение и водоотведение**

***Водоснабжение.*** Снабжение предприятия питьевой водой предусматривается привозной водой автотранспортом с ближайших населенных пунктов автоцистерной АЦ-66064 на шасси КамАЗ-53215. Доставка технической воды в разрез осуществляется поливомоечной машиной КО-806 на шасси КамАЗ-43253.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Исходя из расчета 25 литров в сутки на человека из суточной численности персонала – 48 человек, расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составит:

М = (25 х 48)/1000 = 1,2 м3/сут

Рабочий сезон будет длиться 365 дней в год: М = 1,2*365 = 438 м3/год

На нужды душевых установок - из расчета 180 литров в смену на 1 рабочего в течение 45 минут в конце смены.

На нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.2.25 СНиП РК 4.01-02-2001).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами. Противопожарный резервуар вместимостью 50 м$^3$ расположен в вахтовом поселке.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет подземных и ливневых вод. Приток от паводка не принят в расчет, так как карьер расположен на возвышенности и паводка от снегонакопления не предусматривается. Снег из полости карьера при проведении добычных работ вывозится на поверхность карьера.

Водоотливная система карьера состоит из зумпфа, где аккумулируются и отстаиваются карьерные воды.

Ожидаемые водопритоки в разрез составят 130,51 тыс.м$^3$ (суммарный годовой), в том числе приток за счет подземных вод – 25,86 тыс.м$^3$; дождевых - 0,31 тыс.м$^3$; паводковых – 0,50тыс.м$^3$; ливневых – 103,84 тыс.м$^3$. Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет подземных и ливневых вод и составит 129,70 тыс.м$^3$.

**Расчет расхода воды на пылеподавление отвалов и автодорог и на гидрозабойку скважин для проведения взрывных работ**

Для полива отвалов и автодорог для доставки воды к карьерам применяется поливочная машина в количестве 1 шт. Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения

экологических условий работы в карьере. Машина состоит из шасси автосамосвала и установленных на нем металлической цистерны и специального оборудования – водяного насоса, пожарного ствола с рукавом (для подачи компактной струи в зону орошения), щелевых разбрызгивателей (для подавления пыли на дорогах) и механизмов для привода спецоборудования и управления им.

При эксплуатации месторождения вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог).

Водоотведение хозбытовых стоков будет осуществляться в емкости биотуалеата. По мере заполнения данные стоки будут откачены и переданы организации согласно договора. Договор будет заключен после получения необходимых согласований, непосредственно перед приступлением к работе.

Расход воды принят согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки».

Баланс водопотребления и водоотведения на месторождении представлена в таблице 23.

Таблица 23 – Баланс водопотребления и водоотведения месторождения

| Производство | Водопотребление, м$^3$/год | | | | | | Водоотведение тыс.м$^3$/год | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | На производственные нужды | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Дождевые и талые сточные воды | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Примечание |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | | | | | | | |
| | | Всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **2023-2027 г.** | | | | | | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевые нужды карьера | 438 | – | – | – | 438 | - | 438 | – | – | 438 | Передача стоков по договору |
| Производственные нужды: | 13100 | 13100 | | | | 13100 | – | – | – | – | |
| - полив отвалов, автодорог | 13100 | 13100 | | | | 13100 | – | – | – | – | Безвозвратное потребление |

**Выводы:**

Гидрографическая сеть в районе слабая.

Движение транспорта предполагается по специально оборудованным внутрикарьерным и внешним дорогам.

Водоснабжение на производственные нужды осуществляется по договору со сторонней организацией привозной водой. Договор будет заключен после прохождения всех необходимых экспертиз и согласований.

Среднее значение водопритока в разрез в холодное время года и в теплое время при отсутствии дождей составит 48,4 $м^3$/час.

Ожидаемые водопритоки в разрез составят 130,51 тыс.$м^3$ (суммарный годовой), в том числе приток за счет подземных вод – 25,86 тыс.$м^3$; дождевых - 0,31 тыс.$м^3$; паводковых – 0,50тыс.$м^3$; ливневых – 103,84 тыс.$м^3$. Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет подземных и ливневых вод и составит 129,70 тыс.$м^3$.

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность разработки месторождения оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на территории промплощадки разработки месторождения можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

## 8.2 Воздействие на атмосферный воздух

В данном разделе была проведена оценка воздействия промышленной отработки запасов шахтных полей на период добычных работ - эксплуатации.

Так как данная деятельность проектируемая, данным проектом предусматривается проведение вскрышных работ на месторождении.

Основной вопрос отчета - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной главе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении добычных работ по отработке запасов полезного ископанемого, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной главе.

Данным проектом строительство наземных объектов не учитывается, учтены только открытые добычные работы (карьер), технологический комплекс.

Технологический комплекс на поверхности включает в себя угольный склад передвижную дробильно-сортировочную установку (ПДСУ).

Режим работы угольного склада по приему угля из разреза на склад и отгрузке его со склада принят по режиму работы участка открытых горных работ:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью10 часов.

Режим работы пункта погрузки угля в ж.д. вагоны принят:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью12 часов.

Объемы угля, поступающего из разреза на склады и отгружаемого со складов, составляет:

- годовой 125000 т;
- среднесуточный 342,0 т;
- среднечасовой 14,25 т.

В настоящее время на разрезе отгрузка угля потребителям осуществляется:

- в рядовом виде с загрузкой в автотранспорт для самовывоза;
- в рассортированном виде с загрузкой в автотранспорт на дробильно-сортировочном комплексе и направляется на ж.д. станцию для отправки потребителю.

Склад угля выполняет следующие функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;

- перегрузки угля с автомобильного на ж. д. транспорт;

- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом.

В данном разработанном отчете учтены выбросы загрязняющих веществ в результате осуществления производственных работ от начала и до погрузки угля для транспортировки автотранспортом потребителю.

Расчет выбросов по годам, приведен в приложении 5.

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием...» и составляет:

2023÷2026 гг.– 180,0 тыс.т. угля в год;

2027 г. – 97,7 тыс.т. угля в год.

Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 5 лет.

Санитарно-защитная зона промплощадки (карьер по добычи угля) составляет не менее 1000 м, что соответствует I классу.

Рисунок 7 – Расположение карьера относительно ближайшей жилой зоны.

### 8.2.1. Краткая характеристика производства и технологического оборудования

На предприятии можно выделить следующие объекты, при работе которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- Добыча руды открытым способом - карьер;
- Рудная перегрузка (склады);
- Отвальное хозяйство;
- Технологический комплекс.

Технологический процесс осуществляется в следующем порядке:

Учитывая горно-геологические условия месторождения, вскрытие поля разреза будет осуществляться в районе северо-восточной оконечности залежи вблизи выходов угольного пласта траншеей внутреннего заложения. Подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. Также предусматривается возможность использования временных скользящих съездов на рабочем борту разреза для уменьшения расстояния транспортирования вскрышных пород.

***Вскрышные работы:***

Вскрышные породы представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Режим работы на вскрышных работах принят - круглогодичный, с непрерывной рабочей неделей в две смены.

Производительность по вскрыше определилась, исходя из следующих факторов:

- технологии ведения горных работ;
- порядка отработки запасов угля;
- объемов добычи угля по годам эксплуатации;
- промышленных запасов угля и коэффициентов вскрыши по периодам отработки.

Производительность карьера по отработке вскрыши, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши меняется по годам от 2110,3 тыс. $м^3$ до 2700,0 тыс. $м^3$.

Общий объем отрабатываемой вскрыши составит 12 658,3 тыс. $м^3$.

Средняя насыпная плотность вскрышных пород 1,8 т/м3.

Настоящим планом горных работ в период с 2023 по 2027 гг. предусматривается снятие плодородного слоя почвы под внешним породным отвалом и ограждающей дамбой.

Кроме того, проектом намечается опережающее снятие ПСП впереди фронта разреза в размере его годового подвигания.

Общий объем снятия ПСП в период с 2023 по 2027 годы составит 208,650 тыс.м3.

В соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), снятый ПСП необходимо складировать во временные бурты, ближе к месту его использования. Места, отведенные для складирования ПСП, не должны подвергаться затоплению поверхностными и подпочвенными водами

Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней, в одну смену по 8 часов.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горно-транспортное оборудование.

Формирование складов ПСП - послойное, мощностью слоя 2,5 м. Высота склада до 10,0 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером с мощностью двигателя 120 кВт (160л.с) или погрузчиком.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при вскрышных работах будут:

- ист 6001 (001) - выемочно-погрузочные работы при снятии ПСП:

2023-2027 гг. – 41730 $м^3$/год (70941 тонн/год);

- ист 6001 (002) - транспортировка ПСП;

- ист 6001 (003) - выгрузка ПСП из автотранспорта на склад ПСП: - 2023-2027 гг. – 41730 $м^3$/год (70941 тонн/год);

- ист 6001 (004) - сдувание с поверхности склада ПСП: – 22300 $м^2$.

Ист. 6002 –вкрышные породы

Ист.6002 (001) – выемка вскрышных пород

Ист 6002 (002) – транспортировка ксрышных пород

Ист.6002 (003) – разгрузка во внутренний отвал

Ист.6002 (004) – разгрузка на внешнем отвале

Ист.6002 (005) – формирование отвала вскрышных пород

Ист.6002 (006) – сдувание с отвала вскрышных пород

При статическом хранении вскрыши в отвале, за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности отвала, при разгрузочных и планировочных работах, транспортировке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

***Добычные работы:***

Полезная толща месторождения представлена углями пласта К7.

При разработке полезного ископаемого принимается схема: экскаватор - автосамосвал - склад готовой продукции.

Учитывая заданную мощность разреза, на добычном уступе планируется один экскаваторный блок в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться обратной мехлопатой CAT-336 с объемом ковша 2,0 $м^3$ непосредственно из забоя. Погрузка полезного ископаемого производится в автосамосвалы г/п 45 т и транспортируется на угольный склад. Среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого до склада готовой продукции - 2,5 км.

Для зачистки угля, планировки рабочих площадок и подъездов предусмотрен гусеничный бульдозер. Для складирования угля в штабеля.

Транспортировка товарного угля будет осуществляться до склада угля приемной способностью до 40 тыс. т. (площадь - 2,0 га, высота -5 м, угол откоса до 45°).

Общий объём добычи за 1 год составит – 55,0 тыс. тонн:

- 2023-2026 г г. – 180 тыс. тонн/год.

2027 г – 97,0 тыс.тонн/год

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при добычных работах будут:

- ист 6003 (001) - выемочно-погрузочные работы при добыче угля
- ист 6003 (002) - транспортировка угля;

В процессе выемки, погрузки, разгрузке угля, сдувания с поверхности склада угля в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO2<20%. При транспортировке угля в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

***Технологический комплекс***

Технологический комплекс на поверхности включает в себя угольный склад передвижную дробильно-сортировочную установку (ПДСУ).

Режим работы угольного склада по приему угля из разреза на склад и отгрузке его со склада принят по режиму работы участка открытых горных работ:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью10 часов.

Режим работы пункта погрузки угля в ж.д. вагоны принят:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью12 часов.

Объемы угля, поступающего из разреза на склады и отгружаемого со складов, составляет:

- годовой 125000 т;
- среднесуточный 342,0 т;
- среднечасовой 14,25 т.

В настоящее время на разрезе отгрузка угля потребителям осуществляется:

- в рядовом виде с загрузкой в автотранспорт для самовывоза;
- в рассортированном виде с загрузкой в автотранспорт на дробильно-сортировочном комплексе и направляется на ж.д. станцию для отправки потребителю.

Склад угля выполняет следующие функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- перегрузки угля с автомобильного на ж. д. транспорт;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом

Технологический комплекс поверхности состоит из: передвижной дробильно-сортировочной установки (ПДСУ) и угольного склада для накопления рядового угля фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм.

Передвижная дробильно-сортировочная установка включает в себя:

- бункер;
- питатель;
- грохот ГИЛ-52 с двумя ситами 20×20 мм. и 50×50 мм.;
- транспортеры ленточные (4 шт.).

Добываемый в карьере уголь перевозится автосамосвалами на угольный склад ПДСУ и складируется со стороны приемного бункера.

Подача угля в бункер производится фронтальным погрузчиком. Далее питатель перемещает уголь на транспортер №4.

По транспортеру №4 уголь подается на ГИЛ-52.

Сортировка угля грохоте ГИЛ-52 производиться по следующей схеме:

-на грохоте ГИЛ-52 производиться отсеивание угля на фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм;

- уголь фракции 0-20 мм, 20-50 мм по ленточным транспортерам №1 и №2 перемещаются в штабеля;

- уголь фракции более 50 мм подается на транспортер №3.

Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки приведена на рис.8.1.

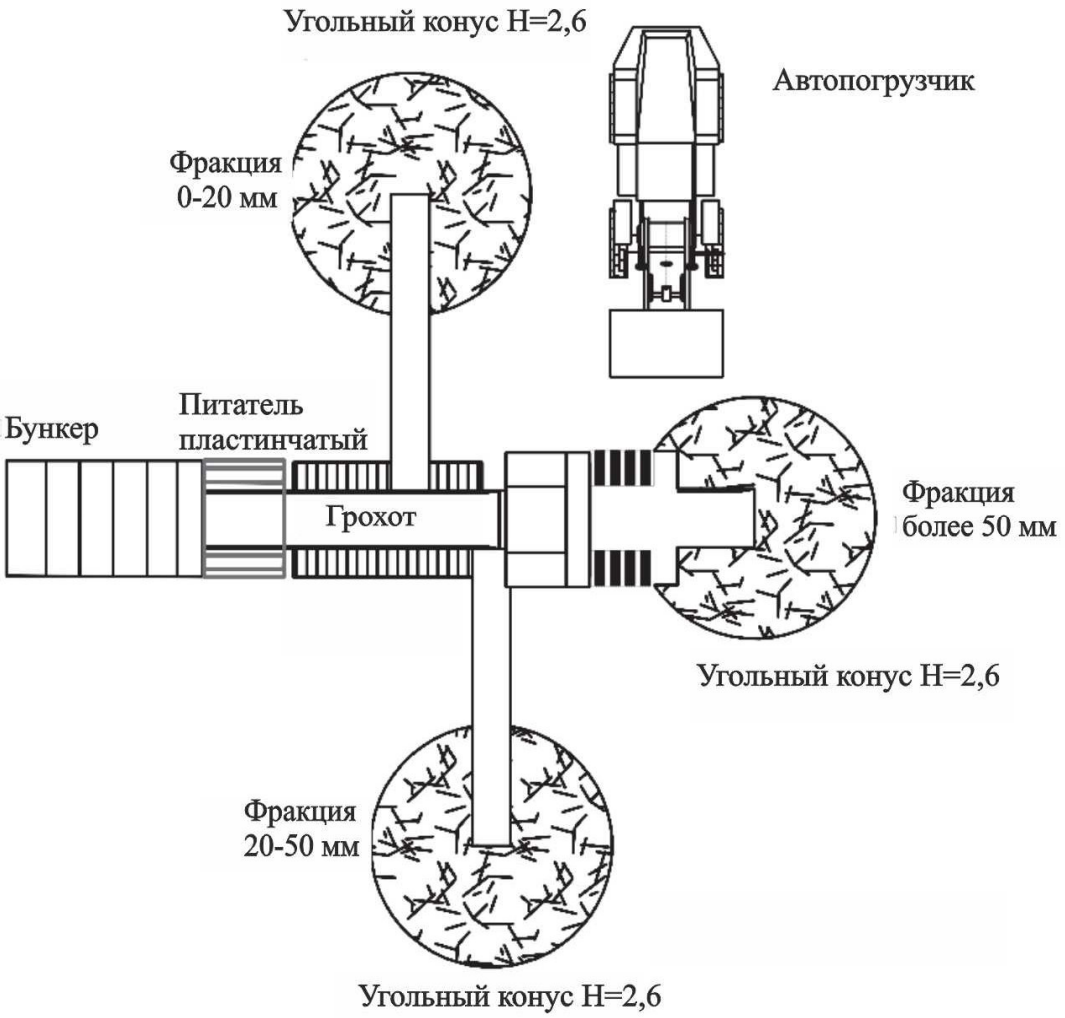



**Рис. 8.1 Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки**

Объем, полученный после переработки угля в смену, составляет 171 тонн, представлен 3 фракциями:

- уголь фракции 0-20 мм. -102 т.
- уголь фракции 20-50 мм. – 43 т.
- уголь фракции более 50мм. -26 т.

Готовая продукция складируется в штабели по фракциям.

Формирование штабеля начинается с отсыпки угля из автосамосвалов соприкасающимися конусами на всей площади, отведенной под штабель.

После отсыпки угля на всей площади производится работы по подбуртовке штабеля. По такой технологии формируется каждый последующий слой угля до достижения проектной высоты штабеля 5,0 м.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С учетом принятой схемы формирования штабелей угля на складе и требований СНиП 2.05.07-91* к параметрам разгрузочной площадки для автотранспорта (п.5.50) конструктивные размеры штабеля угля на складе составляют:

- высота штабеля- 2,6 м;
- ширина штабеля в основании- 30,0 м;
- длина штабеля в основании- 55,0 м;

Длина штабеля обеспечивает независимую и безопасную работу технологического оборудования на приеме угля на склад (автосамосвалы) и на отгрузке угля со склада (фронтальный колесный автопогрузчик).

С целью обеспечения безопасной и одновременной работы оборудования на приеме угля на склад и отгрузке его со склада в проекте предусмотрено деление каждого штабеля на две зоны: одна формируется, вторая, полностью сформированная – отгружается.

Ист. 6004 (001) – разгрузка на угля на временном складе
Ист. 6004 (002) – сдувание с временного склада угля
Ист. 6005 – ПДСУ
Ист. 6005 (001) - погрузка в бункер
Ист. 6005 (003) – питатель
Ист. 6005 (004) – грохот
Ист. 6005 (005) – транспортер ленточный 1
Ист. 6005 (006) – транспортер ленточный 2
Ист. 6005 (007) – транспортер ленточный 3
Ист. 6005 (008) – выгрузка на склад фр. 0-20 мм
Ист. 6005 (009) – выгрузка на склад фр. 20-50 мм
Ист. 6005 (010) – выгрузка на склад фр. более 50 мм
Ист. 6006 Склады угля
Ист. 6006 (001) – сдувание со склада фр. 0-20 мм
Ист. 6006 (002) - сдувание со склада фр. 20-50 мм
Ист. 6006 (003) - сдувание со склада фр. более 50 мм

***Топливозаправщик***

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик типа АТЗ-56215 на базе КАМАЗ-53228 с цистерной емкостью 14,0 м3.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники и хранении дизельного топлива будет:

- ист. 6007 (001) - заправка спец. техники (слив нефтепродуктов): тонн/год; - 2023-2027 г. – 7 тонн/год;

При заправке горнотранспортного оборудования, а также при хранении дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные, сероводород.

Снабжение предприятия питьевой водой предусматривается привозной водой автоцистерной АЦ-66064 на шасси КамАЗ-53215. Доставка технической воды в разрез осуществляется поливомоечной машиной КО-806 на шасси КамАЗ-43253.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Ввиду этого, передвижным источникам на площадке присваиваются следующий инвентарный номер:

- ист. 6008 (001) – карьерный автотранспорт.

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид, бенз/а/пирен.

Рекультивация карьера будет рассматриваться отдельным проектом ликвидации и рекультивации.

Всего при проведении горных работ будет функционировать 8 неорганизованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Нумерация источников выбросов загрязянющих веществ принята согасно требованиям Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среды, (нумерация источников от года к году не должна меняться; при появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся).

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок вскрышной породы и угля, осуществляется пылевыделение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% и менее 20%. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вскрышной породы и угля проводится поэтапно.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 г. **№ 63**, нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Общее количество источников загрязняющие атмосферу нормируемые в рамках ООС составляет 13 шт. Из которых все источники неорганизованные.

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год)

расчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 5.

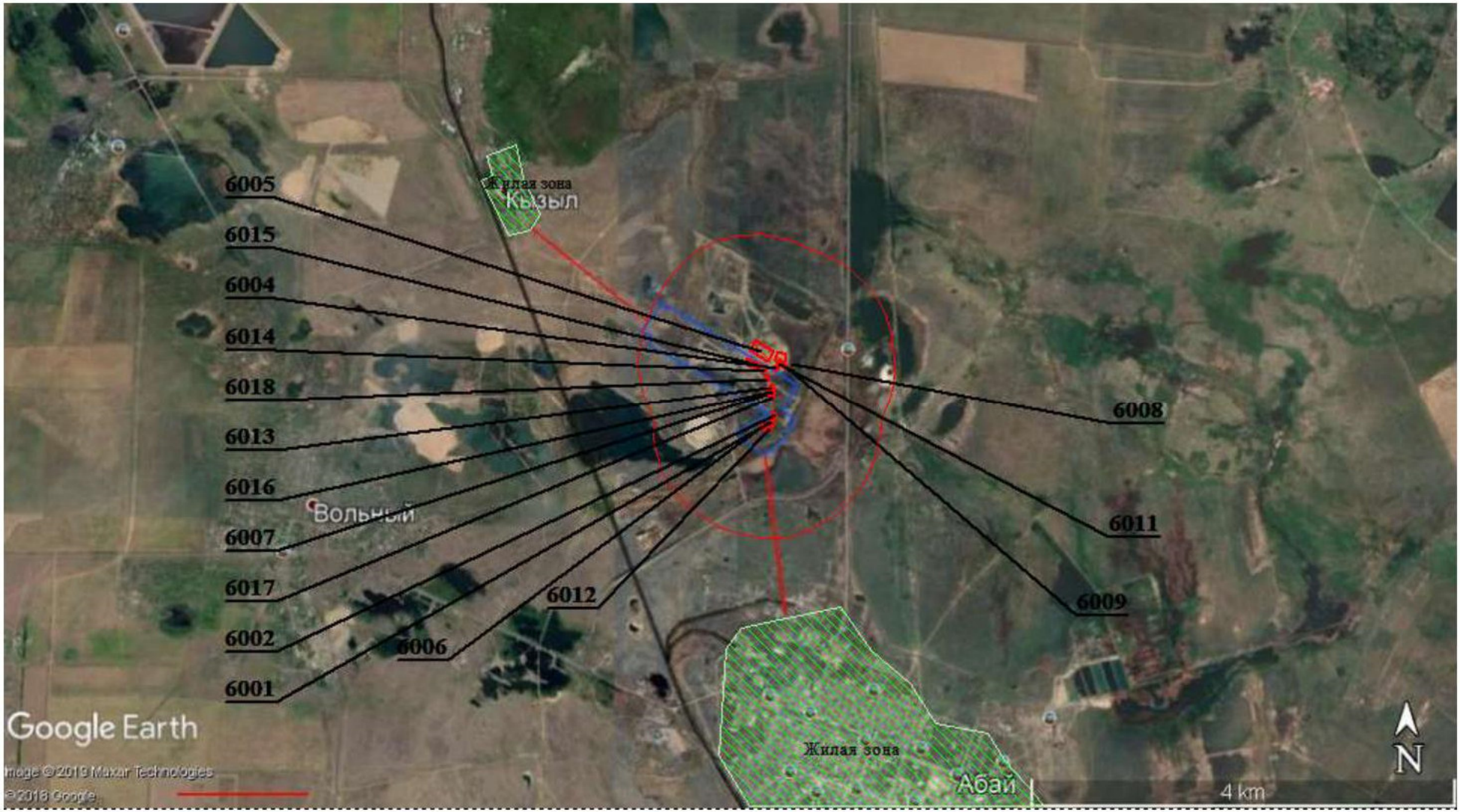



Рисунок . 8 - Карта-схема расположения объектов карьера

### 8.2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на промплощадке ТОО «SherubaiKomir», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); CAT (Китай) и мн.др.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

### 8.2.4 Источники выбросов загрязняющих веществ на период горных работ

В соответствии с календарным планом ведения работ, а также со сроками разработки месторождения, количество источников загрязнения атмосферного воздуха по годам нормирования меняется.

На 2023-2027 гг принято 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 8 - неорганизованные источники загрязнения.

Перечень источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 27, где показаны источники на 2023 год, на период установления нормативов ПДВ.

### 8.2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристика источников загрязнения атмосферы, их технические параметры, а так же данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/период) приняты в соответствии с проектными решениями.

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ѳ (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной Н = 2 м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Параметры организованных источников выбросов, принимались по данным проекта плана горных работ месторождения.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на отработку месторождения на период эксплуатации представлены будут в проете НДВ (табл.3.3 РНД 211.2.02.02-97).

### 8.2.6 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественная характеристика, на период эксплуатации шахтных полей, представлены в таблице 28 без учета выбросов от автотранспорта.

Основным загрязняющим веществом является пыль.

На 2023 г. выбрасывается 11 веществ.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2023 г. – 73,1935052 тонн в год; По классам ЗВ представлены: Азота (IV) диоксид - 2 кл.опас., Сероводород (Дигидросульфид) – 2 кл.опас., Углерод оксид – 4 кл.опас., Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ - 2 кл.опас., Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, - 2 кл.опас., Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / - 3 кл.опас., Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - 2 кл.опас., Углеводороды предельные С12-19 – 4 кл.опас., Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 кл.опас, Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 3 кл.опас.

# Таблица 28 - Перечень загрязняющих веществ на 2023 г. без учета автотранспорта

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3 | ПДК среднесу-точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас-ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.283818 | 1.193146 | 29.82865 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.046124 | 0.193781 | 3.22968333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.012444 | 0.057 | 1.14 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.037886 | 0.1193 | 2.386 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0.008 | | | 2 | 0.00000002 | 0.0002862 | 0.035775 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.248 | 2.01632 | 0.67210667 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 0.0000004 | 0.00001099 | 10.99 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.005166 | 0.0159 | 1.59 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.124008 | 0.409434 | 0.409434 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 5.8488133 | 104.834209 | 1048.34209 |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 37.805197 | 552.577725 | 3683.8515 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль | | | | | | | | |
| | вращающихся печей, боксит) (495*) | | | | | | | | |
| | В С Е Г О : | | | | | | 44.41145672 | 661.41711219 | 4782.47524 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

### 8.2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Вероятность аварийных выбросов на производстве крайне мала.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

### 8.2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов ПДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным (предприятие не работает на полную мощность), выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками;
2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221.

### Основные производственные показатели

Распределение объемов и видов работ по применяемому технологическому оборудованию, по месторождению принятые к определению нормативов эмиссий на период эксплуатации.

Производственные показатели основывались на данных календарного плана добычи руды, представленные в таблице 8.5.

### Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

*Производительность техники и оборудования, определение затрат по времени работы на основные технологические операции, выполняемых тем или иным оборудованием, принята по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования приведенных в «Горной» части проекта «Плана горных работ».*

### 8.2.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

**Использование программ автоматизированного расчета**

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0.393, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе размещения предприятия**

Согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 0С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 0С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 0С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 30, рисунок 9.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (0С)

Таблица 30

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| -15,8 | -8 | -3,6 | 7,6 | 17,1 | 22,0 | 22,8 | 20,0 | 16,0 | 7,1 | -0,4 | -12,3 | 6,0 |

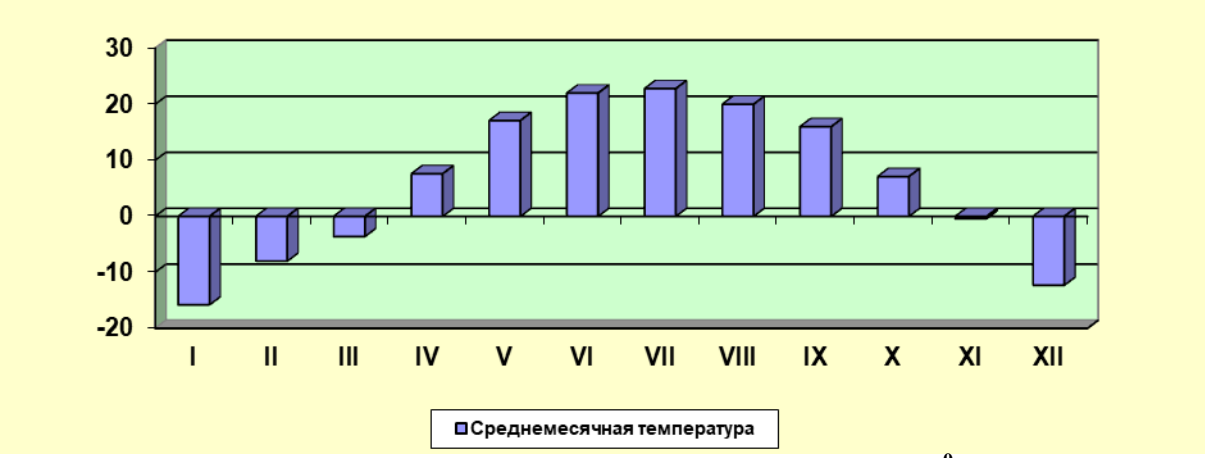



**Рисунок 9 Среднемесячная температура воздуха ($^0$C)**

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 31, рисунок 10.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

**Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)**

Таблица 31

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 76 | 79 | 74 | 62 | 50 | 44 | 56 | 53 | 44 | 50 | 79 | 77 | 62 |

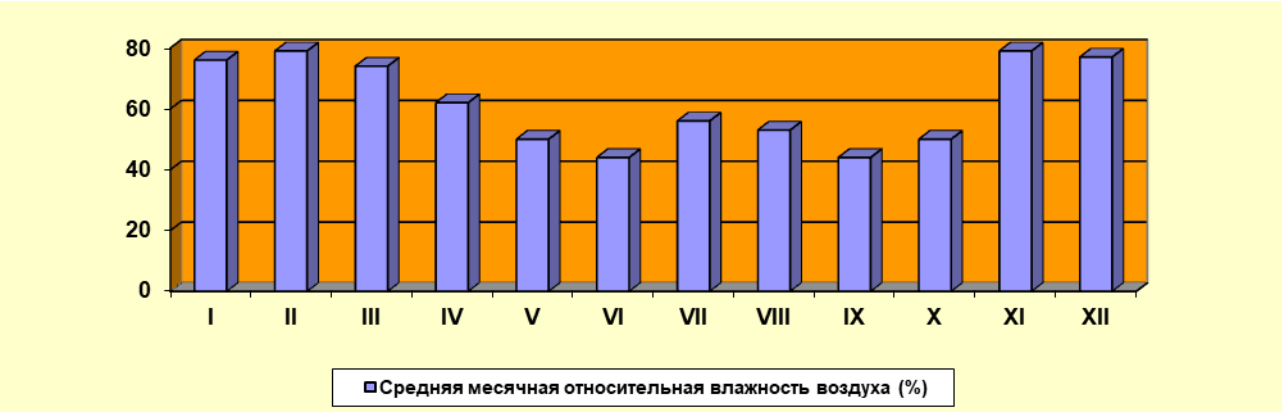



**Рисунок 10 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)**

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие

ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 32, рисунок 11). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

***Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)***

Таблица 32

| Направление ветра | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 10 | 13 | 13 | 12 | 16 | 19 | 11 | 6 | 12 |

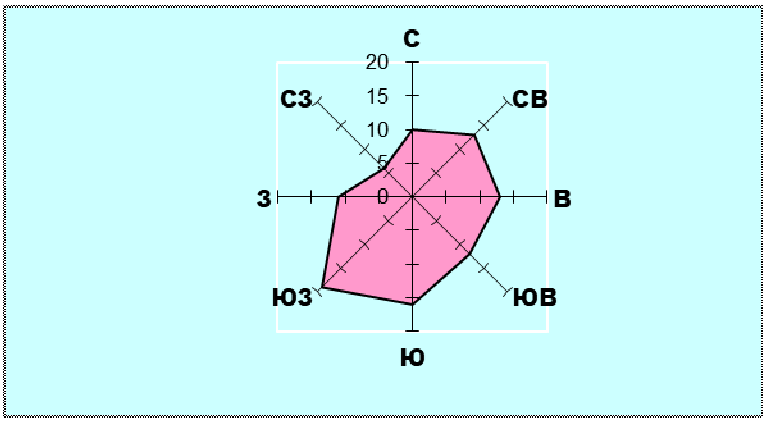



**Рисунок 11 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)**

Роза ветров, представленная на рисунке 12 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

***Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)***

Таблица 33

| Направление ветра | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 3,6 | 4,0 | 3,7 | 3,2 | 3,7 | 4,4 | 4,4 | 3,8 | 0 |

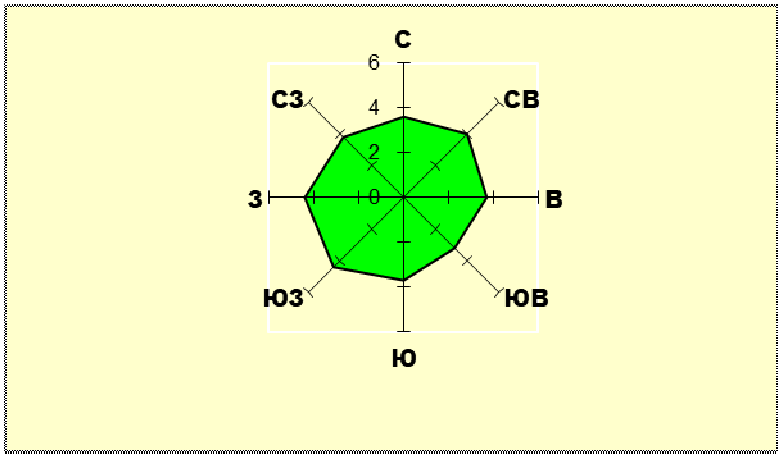



**Рисунок 12 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)**

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 34, рисунок 13).

***Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)***

Таблица 34

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 3.6 | 3.7 | 3.6 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 3.3 | 3.0 | 3.1 | 3.4 | 3.5 | 3.4 | 3.5 |

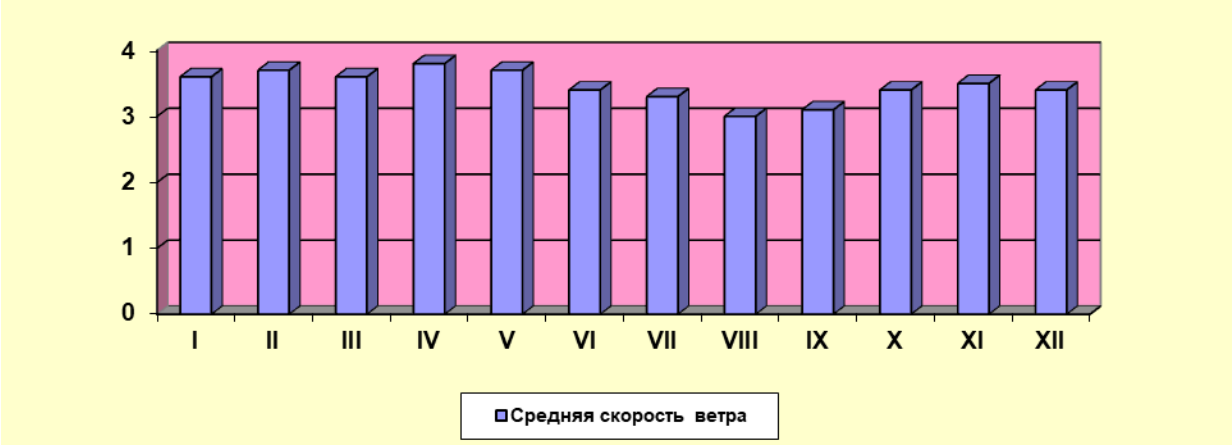



**Рисунок 13. Средняя месячная скорость ветра (м/с)**

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 35, рисунок 14); зимой метели (таблица 36, рисунок 15).

***Число дней с пыльной бурей***

Таблица 35

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| - | - | - | 3/1 | 4/1 | 4/3 | 2/1 | 2/0 | 4/1 | 7/6 | - | - | 26/13 |

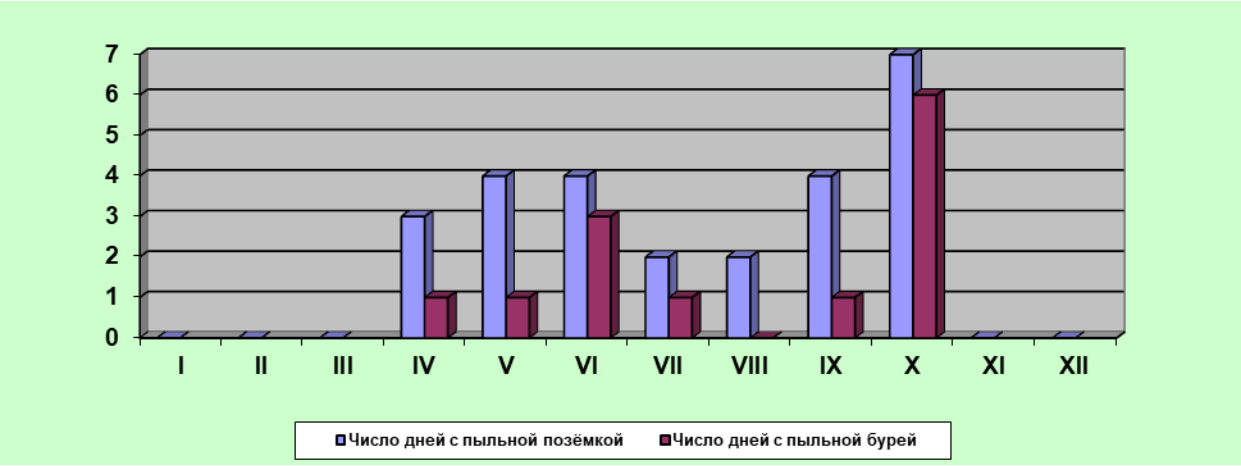



**Рисунок 14. Пыльные бури**

***Число дней с метелью / снежной поземкой***

Таблица 36

| Месяцы, год |
|---|

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0/1 | 0-3 | 1/0 | - | - | - | - | - | - | - | 1/0 | 2/4 | 4/8 |

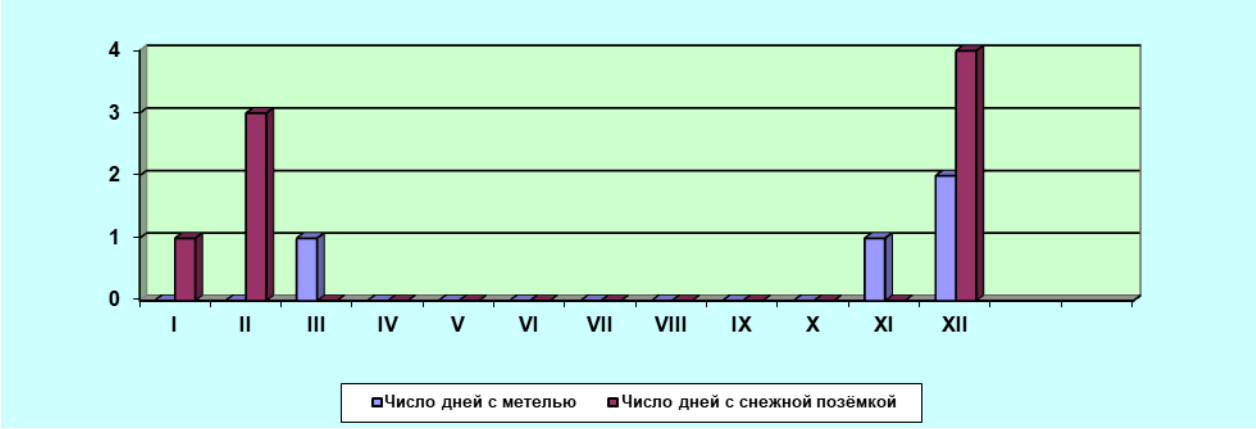



**Рисунок 15. Число дней с метелью / снежной поземкой**

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределятся неравномерно по сезонам года (таблица 37 рисунок 16). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

***Среднее количество осадков (мм)***

Таблица 37

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 9,7 | 23,7 | 10,1 | 16,4 | 17,8 | 1,2 | 25,5 | 56,4 | 1,6 | 3,4 | 11,1 | 1,01 | 186,9 |

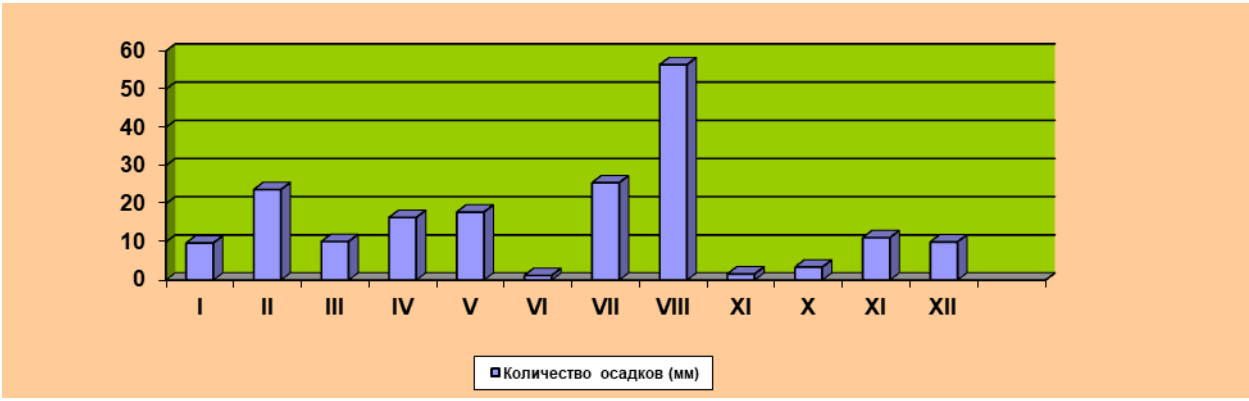



**Рисунок 16. Среднее количество осадков**

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 37).

***Число дней с грозой***

Таблица 37

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 3 | - | - | - | - |

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 1.

***Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере***

Таблица 1

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^0$С | 27.0 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С | -18.9 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 10.0 |
| СВ | 13.0 |
| В | 13.0 |
| ЮВ | 12.0 |
| Ю | 16.0 |
| ЮЗ | 19.0 |
| З | 11.0 |
| СЗ | 6.0 |
| Штиль | 12 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 4.5 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 6.0 |

**Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы**

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

– максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Приложения 2 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168).

Для веществ, которые не имеют ПДКм,р,, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, На границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + .....Cn/ПДКn < 1$

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168).

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Данным проектом рассматривается деятельность по отработке запасов месторождения в 2023-2027 году. Поэтому расчет рассеивания был проведен на нормируемый 2023 год, как год с наибольшим выбросом г/с.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, принят расчетный прямоугольник размером 7200х5600 м. Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м.

Ближайшие населенные пункты к месторождению располагаются на расстоянии: - п. Кзыл в 1,5 км от участка работ; - г. Абай в 1,53 км от участка работ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне всех участков произведен без учета фоновых концентраций, согласно письма от

РГП на ПХВ «Казгидромет» об отсутствии гидрометеорологического поста (приложение 6).

**Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам с учетом эффекта суммарного вредного воздействия будут представлены в проектных материалах НДВ при получении Разрешения на воздействия.

**Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

Отработка запасов угля будет осуществляться открытым способом. Согласно пп.11 п.11 раздела 3 Приложения 1 «Угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» с к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, СЗЗ принимается не менее 1 000 м.

Месторождение, согласно п.п. 2.2 п.2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га…», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ, подтверждает соблюдение норм ПДК по выбрасываемым веществам на границе СЗЗ.

### 8.2.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

***Нормативы ПДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.***

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов будут приведены в проектных материалах НДВ на период отработки месторождения (добычные работы).

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

### 8.2.11 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Источник: ИС Параграф WWW http://online.zakon.kz

Приложение 40
к приказу Министра охраны окружающей среды
от 29 ноября 2010 года № 298

**МЕТОДИКА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

**4 Составление предупреждений о повышении уровня загрязнения воздуха**

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляют в прогностических подразделениях Казгидромета.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП на ПХВ «Казгидромет». В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. **Первый режим** – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.1 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

2. **Второй режим** – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %.

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.2 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

3. **Третий режим** – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.3 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» и приказом Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

Ближайшие населенные пункты к месторождению располагаются на расстоянии: - п. Кзыл в 2,0 км от участка работ; - г. Абай в 1,7 км от участка работ.

Данные населенные пункты не входит в список населенных пунктов для которых прогнозируется неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

Поэтому для проектируемых работ отсутствует основание для разработки мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

### 8.2.12 Перспектива развития предприятия

Проектная производительность месторождения рассчитана на добычу 180,0 тыс.тонн угля в год в 2023-2026 гг, в 2027 г – 97,0 т/год. Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 5 лет.

В рассматриваемый данным проектом период объем производства и расширение предприятия не предполагается.

### 8.2.13 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применяемая технология добычи полезного ископаемого месторождения является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и зарубежом.

Для качественного маркшейдерского обеспечения, маркшейдерский отдел применяет современный прибор, программы 3D моделирования Surpac и AutoCAD.

На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов CAT 390 с емкостью ковша 3,9 м$^3$ в комплексе с автосамосваломи грузоподъемностью 40 тонна.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий от 24.12.2004 года № РООС FI.МШ03.В00299, от 20.12.2004 года № РООС FI.МШ03.В00300, от 24.12.2004 года № РООС FI.МШ03.В00302, от 24.12.2004 года № РООС FI.МШ03.В00304 и от 24.12.2004 года № РООС FI.МШ03.В00307.

При разработке угольного разреза использует технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

### 8.2.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

– мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

– мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

***Мониторинг эмиссий*** загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

– метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;

– расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ПДВ в разработанном проекте. План-график контроля приведен в таблиц 38.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как *средний*. Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

К первой категории относятся источники, для которых при См/ПДК>0.5 выполняются неравенства:

М/ПДК>0.01Н при Н>10 м и М/ПДК>0.1Н при Н<10 м

где:

М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При Н<10м принимают Н=10.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен инструментальный (лабораторный) и расчетный (УПРЗА) метод контроля.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

*Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов* будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

***Мониторинг воздействия***

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 1000 метров:

- Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны.

Точки отбора определялись по сторонам света – север, восток, юг, запад, а также в зависимости от направления ветра: - с подветренной и наветренной стороны по 1-й контрольной точке на границе санитарно-защитной зоне, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

*Частота отбора проб:* 1 раз в полугодие.

Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

*Отбор проб воздуха* будет осуществляется в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания на РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

*Организация, выполняющая отбор проб и анализ:* привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лизцензию на предоставление такого рода услуг.

Таблица 38- План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов и на контр.точках

| N источника, N контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | Земляные работы | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1раз/квартал | 0,033492 | | Собственными силами предприятия | Расчетно-балансовый метод |
| 6002 | Карьер | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1 раз/квартал | 0,616414 | | Собственными силами предприятия | Расчетно-балансовый метод |
| 6004 | Добычные работы | Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния | 1 раз/квартал | 1,779044 | | | |
| 6005 | Отвал вскрышных пород | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1 раз/квартал | 3,099764 | | | |
| 6007 | Склад угля | Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния | 1 раз/квартал | 36,055304 | | | |
| 6010 | Топливозаправщик | Углеводороды С12-С19 | 1 раз/квартал | 0,000008 | | | |
| | | Сероводород | | 0,00000002 | | | |

### 8.2.15 Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Добычные работы осуществляются открытым способом, т.е. с помощью карьера.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют (приложение 1, раздел III).

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;
- Применение гидрозабойки при взрывных работах, с эффективностью пылеподавления 55% и эффективностью газоподавления 35%;
- Применение гидрозабойки при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 86%.

***Пылеподавление отвала***

Пылеподавление орошением принято на породных отвалах, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог. Пылеподавление проводится специализированной техникой (поливооросительная машина).

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления», источник Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

Таблица 39 - Эффективность применяемых средств пылегазоподавления

| Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования / метод | Эффективность применяемых средств / методов, % | | Код ЗВ по которому происходит очистка |
|---|---|---|---|
| | проектный | фактический | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Карьер - Источник** | | | |
| Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала | 85 | 85 | 2908 |

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует.

Применяемое оборудование также аналогичное во всем мире. Применяемое на месторождении по добычи угля оборудование отвечает

современным и отечественным требованиям.

Добыча производится аналогичным способом во всем мире. Природоохранные мероприятия учитывая специфику производственных работ которые возможно осуществлять, применяются на месторождении– это такие как:

- гидрообеспыливание отвала;

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Так, например, при проведении буровых работ используется смачивание бурового инструмента, для целей предотвращения его перегрева, а также размягчения пород, при этом значительно снижается пылевыделение от процесса бурения. При проведении взрывных работ, также используется гидрозабойка скважин, что позволяет снизить выделение как газовой, так и пылевой составляющей выбросов.

На ряду с мероприятиями по буровзрывным работам, также используется орошение пылящих поверхностей породных отвалов в сухое время года, которое позволяет значительно снизить интенсивность пылевыделения в сухую ветреную погоду.

Снижение выбросов загрязняющих веществ начиная с первого года нормирования осуществляется ежегодно в результате применения природоохранных мероприятий.

## 8.3 Воздействие на почвы

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевых осаждений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

***Мероприятия по охране почвенного покрова***

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

– применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

– строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

– запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

– рекультивация земель после окончания добычи;

– недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

– предупреждение разливов ГСМ;

– своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

– производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

## 8.4 Воздействие на недра

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями законодательства РК о недрах.

Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов для предотвращения оползневых явлений эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь полезного ископаемого предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за соблюдением технологических параметров отработки месторождения;
- регулярные маркшейдерские замеры и контроль качества руды, систематические позабойные и товарные опробования руды по разработанным схемам.

Учитывая технологию производства и при соблюдении применяемых технических решений при отработке месторождения, в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

***Мероприятия по рекультивации земель, нарушенных горными работами***

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом экономических затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Основными задачами, решаемыми при рекультивации земель, является выполнение комплекса работ для максимального возобновления производительности земель, затронутых при добыче полезных ископаемых, компенсация убытков, нанесенных сельскому хозяйству, предотвращение вредного влияния отработанных земель на окружающую среду, восстановление продуктивности земель для сельскохозяйственного производства.

К нарушенным землям относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

Выбор рационального направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов: природно-климатических условий, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель, планов перспективного развития территории района, требований по охране окружающей среды, срока существования нарушенных земель и возможности их повторных нарушений и т.д.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие

на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Исходя из природных условий района, качественной характеристики почв и пород, характера увлажнения и хозяйственного использования нарушаемых земель в будущем, возможно принятие санитарно-гигиенического направления рекультивации с организацией участков природо-охранного назначения: задернованных и обводненных участков, участков самозаростания, территорий закрепленных техническими средствами.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Проведение рекультивационных работ на карьере будет выполняться после полной отработки запасов на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Технический этап будет включать в себя: уборку строительного мусора, засыпку ям и неровностей, планировку территории, выполаживание бортов карьера до углов, не представляющих опасность для людей и животных.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Для выбора оптимального способа биологической рекультивации необходимо проведение дополнительных агрохимических и почвенно-мелиоративных исследований, на основании которых будут приняты решения по проведению рекультивационных работ. Данные исследования будут проведены в ходе разработки проекта рекультивации.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, рекультивация нарушенных земель должна осуществляться за счёт собственных средств недропользователя.

Проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов карьера согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. В проекте

рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

## 8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

***Шумовое воздействие***

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке, согласно данным документации, не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период отработки, основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на

человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169, и приведены в таблице 40.

Таблица 40 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

| Трудовой деятельности, рабочие места | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука, |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Предприятия, учреждения и организации | | | | | | | | | | |
| 5. Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |
| Подвижной состав железнодорожного транспорта | | | | | | | | | | |
| 6. Рабочие места в кабинах машинистов тепловозов, электровозов, поездов метрополитена, дизель-поездов и автомотрис | 99 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 85 |
| Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин | | | | | | | | | | |
| 16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |

–

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. №169, при проведении работ будут использоваться машины, техника и оборудование, с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Шум ввиду своей специфики распространяется только в открытом пространстве, при проведении подземных работ образующийся шум поглощается горными выработками без его распространения на поверхность. В связи с чем, шумовое воздействие оценивалось только от поверхностных объектов.

На запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительный техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

*Обозначения и расчет коэффициента затухания*

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p_a}$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f_{r0}}$ и $\boldsymbol{f_{rN}}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f_{rO}} = (\boldsymbol{p_a} / \boldsymbol{p_r}) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \quad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f_{rN}} = (\boldsymbol{p_a} / \boldsymbol{p_r}) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T_0})^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{ - 4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T_0})^{-1/2} - 1]\}) \quad 1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p_a} / \boldsymbol{p_r})^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T_0})^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T_0})^{-5/2} \times$$
$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f_{rO}} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f_{rO}}]^{-1} +$$
$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f_{rN}} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f_{rN}}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $\boldsymbol{p_r}$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T_0}$ = 293,15 К.

*Расчет коэффициента затухания*

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p_a}$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$\boldsymbol{h} = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ *%*;

$\boldsymbol{f_{rO}} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$\boldsymbol{f_{rN}} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha_{31,5}} = 8{,}686 \cdot 31{,}5^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (101{,}325 / 101{,}325)^{-1}] \cdot (20 / 293{,}15)^{1/2} + (20 / 293{,}15)^{-5/2} \times$

$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / 20)] \cdot [53173{,}957 + 31{,}5^2 / 53173{,}957]^{-1} +$

$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / 20)] \cdot [460{,}991 + 31{,}5^2 / 460{,}991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0{,}02265$ *дБ/км*.

***Электромагнитное излучение***

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

***Освещение***

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

***Вибрация***

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

***Тепловые воздействия***

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры рудника: производственные, административные и бытовые помещения. В данных

помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

***Радиоактивное загрязнение***

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать следующие пределы доз:

| Нормируемые величины[1)] | Пределы доз | |
|---|---|---|
| | персонал группы А[2)] | Население |
| Эффективная доза | 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год | 1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год |
| Эквивалентная доза за год в:<br>хрусталике глаза[3)]<br>коже[4)]<br>кистях и стопах | 20 мЗв<br>500 мЗв<br>500 мЗв | 15 мЗв<br>50 мЗв<br>50 мЗв |

*[2)] - персонал - лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б). Основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни облучения персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А*

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года рассматривается как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, немедленно выводятся из зоны облучения и направляются на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам разрешается в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) - 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

При выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений производственного назначения, отводятся участки с гамма-фоном не 0,6 мкЗв/ч, а плотность потока радона с поверхности грунта 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м$^2$*с).

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

**Общий вывод:**

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как **незначительное и допустимое**.

## 9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

### 9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период эксплуатации (2023-2027 гг.)

Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов:

- Ветошь промасленная;
- Твердые бытовые отходы (ТБО).

В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении добычи угля образуется:

- Вскрышная порода.

**Ветошь промасленная** образуется в результате использования обтирочной ветоши в процессе протирки механизмов, деталей, при ремонте транспорта и оборудования. Накопление промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах, расположенных в местах технического обслуживания транспортной техники и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, ветошь

промасленная передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

*Состав отхода (%):* тряпье – 73, масло – 12, влага – 15.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)** образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышками, объемом 1,2-1,5 $м^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ѳ, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ѳ от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК

от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 41 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 41 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента | % содержание |
|---|---|
| Отходы бумаги, картона | 33,5* |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12 |
| Пищевые отходы | 10 |
| Отходы стекла | 6 |
| Металлы | 5 |
| Древесина | 1,5* |
| Резина (каучук) | 0,75* |
| **Итого:** | **68,75** |

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории предприятия. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

**Вскрышная порода** образуется в ходе проведения добычных работ на карьере. Вскрышная порода представлена пустыми породами. Плотность породы составляет 2,0-2,3 т/м$^3$.

При отработке карьера перевозку горной породы планируется осуществлять на внешний отвал, который располагается к югу от разреза в непосредственной близости в пределах горного отвода.

В соответствии с пунктом 107 статьи 1 Закона РК «О недрах и недропользовании» техногенные минеральные образования, включающие вскрышные и вмещающие породы, являются отходами горнодобывающих и обогатительных производств.

Таким образом, вскрышная порода являются техногенным минеральным образованием и относятся к не классифицируемым отходам.

Компонентный состав вскрышной породы будет определен путем проведения силикатного анализа сборной пробы отхода.

## 9.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

### 9.2.1 Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м$^3$ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

• представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

• «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

• «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов

захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

### 9.2.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации

В период проведения добычных работ прогнозируется образование 3-х видов отходов производства и потребления: ветошь промасленная, ТБО, вскрышные породы.

**Промасленная ветошь**

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_o$, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

$M_o$ – количество поступающей ветоши, т/год;
M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., максимальная удельная норма расхода обтирочного материала (ветоши) на 1 ремонтную единицу в течение года работы эксплуатации транспорта составляет 6 кг. Общее количество транспорта - 16 единиц (арендного транспорта). Таким образом, максимальный расход используемой ветоши составит 96 кг/год.

Таблица 42 – Расчет объема образования промасленной ветоши на период эксплуатации

| Параметры | Значение, т/год |
|---|---|
| Поступающее количество ветоши | 0,096 |
| Норматив содержания в ветоши масел | 0,02232 |
| Норматив содержания в ветоши влаги | 0,0279 |
| **Объем образования промасленной ветоши** | **0,254** |

Расшифровка: N=0,12 т/год+(0,12 х 0,096 т/год) +(0,15 х 0,096 т/год) = 0,16032 т/год.

**Твердые бытовые отходы**

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m \times P \times q, \text{ т/год}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/$м^3$;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{ТБО} = 48 \text{ чел.} * 0{,}3 \text{ м}^3\text{/год} * 0{,}25 \text{ т/м}^3 = 3{,}6 \text{ т/год}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента | % содержание |
|---|---|
| Отходы бумаги, картона | 33,5* |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12 |
| Пищевые отходы | 10 |
| Стеклобой (стеклотара) | 6 |
| Металлы | 5 |
| Древесина | 1,5* |
| Резина (каучук) | 0,75* |
| **Итого:** | **68,75** |

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ѳ.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- *Отходы бумаги, картона – 1,15575 т/г;*
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,414 т/г;*
- *Пищевых отходов – 0,345 т/г;*
- *Стеклобоя (стеклотары) – 0,0207 т/г;*
- *Металлов – 0,1725 т/г;*
- *Древесины – 0,05175 т/г;*
- *Резины (каучука) – 0,025875 т/г;*
- *Прочих – 1,264425 т/г.*

**Вскрышная порода**

Объемы образования вскрышной породы приняты согласно календарному плану добычи угля.

В таблице 45 приведены ежегодные объемы образования вскрышных пород на 2023-2027 гг.

Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации на 2023-2027 г., представлены в таблице 46.

Таблица 45 – Объемы образования вскрышных пород на 2023-2027 гг.

| Показатели | Ед. изм | Годы отработки |
|---|---|---|
| | | 2022 г. |
| Вскрышные породы | м3 | 300000,0 |
| | тонн | 540000,0 |
| Размещение вскрышных пород в породном отвале | м3 | 300000,0- |
| | тонн | 540000,0 |

Таблица 46 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на

| № | Наименование | Предполагаемое количество отходов, т/год |
|---|---|---|
| | | 2023-2027 г г. |
| 1 | Ветошь промасленная | 0,254 |
| 3 | Твердые бытовые отходы | 3,6 |
| 4 | Вскрышная порода | 540000,0 |

## 9.3 Сведения о классификации отходов

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

**ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ**

Опасные отходы на промплощадке не образуются.

**НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ**

Таблица 47 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы бумаги и картона (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200101 | Бумага и картон |

Таблица 48 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы пластмассы, пластика и т.п. (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200139 | Пластмассы |

Таблица 49 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы стекла (стеклобой) (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200102 | Стекло |

Таблица 50 – Формирование классификационного кода отхода:
Металлы (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | Вид отхода |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200140 | Металлы |

Таблица 51 – Формирование классификационного кода отхода:
Резина (каучук) (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200199 | Другие фракции, не определенные иначе |

Таблица 52 – Формирование классификационного кода отхода:
Прочие твердые бытовые отходы

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200111 | Ткани |

Таблица 53 – Формирование классификационного кода отхода:
Вскрышная порода

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 01 | Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых |
| Подгруппа | 01 | Отходы от разработки полезных ископаемых |
| Код | 010102 | Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых |

## ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 54 – Формирование классификационного кода отхода:
Ветошь промасленная

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 15 | Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе |
| Подгруппа | 1502 | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда |
| Код | 150202* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами |

| | | |
|---|---|---|
| Код | 150110* | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами |

Таблица 56 – Формирование классификационного кода отхода:
Пищевые отходы (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200126* | Масла и жиры, за исключением упомянутых в 20 01 25 |

Таблица 57 – Формирование классификационного кода отхода:
Древесина (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200137* | Дерево, содержащее опасные вещества |

Таблица 58 – Перечень отходов и их классификационные коды

| № п/п | Вид отхода | Код отхода | Степень опасности отхода |
|---|---|---|---|
| 1 | Вскрышная порода | 010101 | Неопасные |
| 2 | Твердые бытовые отходы | | |
| | *- отходы бумаги и картона* | 200101 | Неопасные |
| | *- отходы пластмассы, пластика и т.п.* | 200139 | Неопасные |
| | *- отходы стекла* | 200102 | Неопасные |
| | *- металлы* | 200140 | Неопасные |
| | *- резина (каучук)* | 200199 | Неопасные |
| | *- прочие твердые бытовые отходы* | 200111 | Неопасные |
| | *- пищевые отходы* | 200126* | Зеркальные |
| | *- древесина* | 200137* | Зеркальные |
| 3 | Ветошь промасленная | 150202* | Зеркальные |

## 9.4 Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

**Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

**Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

**Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

**Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или

биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации представлено в таблице 9.66.

Таблица 59 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| ***Ветошь промасленная*** | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах, расположенных в местах технического обслуживания транспортной техники и оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор ветоши промасленной с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передается сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передается сторонней лицензированной организации по договору |
| ***Твердые бытовые отходы (ТБО)*** | | |
| *Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м$^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор твердых бытовых отходов с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Отходы бумаги, картона* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м$^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор отходов с дальнейшей передачей сторонней |

| | | |
|---|---|---|
| | | лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Отходы пластмассы, пластика и т.п.* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 $м^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи. |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор отходов пластмассы с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Отходы стекла* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 $м^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор отходов стекла с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Отходы металла* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 $м^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи. |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор отходов металла с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Древесные отходы* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их | Накопление древесных отходов на месте их образования |

| | | |
|---|---|---|
| | образования: | осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м$^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи. |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор древесных отходов с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Отходы резины (каучука)* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м$^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор отходов резины (каучука) с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| *Пищевые отходы – мокрая фракция* | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м$^3$ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор пищевых отходов с дальнейшей передачей сторонней лицензированной организации по договору |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| 5 | Удаление отходов: | Передаются сторонней лицензированной организации по договору |
| ***Вскрышная порода*** | | |
| 1 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление вскрышных пород на месте их образования не производится |
| 2 | Сбор отходов: | Сбор вскрышных пород в процессе их сбора не производится |
| 3 | Транспортировка отходов: | При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности |
| 4 | Восстановление отходов: | - |
| 5 | Удаление отходов: | - |
| 6 | Размещение отходов: | Размещение вскрышных пород осуществляется на внешнем западном породном отвале |

## 9.5 Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов на период отработки запасов месторождения угля представлены в таблицах 60.

Лимиты захоронения отходов на период отработки запасов месторождения угля представлены в таблицах 61.

Таблица 60 – Лимиты накопления отходов на 2023-2027 г.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, т/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **2023-2027 год** | | |
| **Всего :** | **3,6862** | **3,6862** |
| **в т.ч. отходов производства** | **0,2362** | **0,2362** |
| **отходов потребления** | **3,45** | **3,45** |
| *Опасные отходы* | | |
| - | | |
| *Неопасные отходы* | | |
| Твердые бытовые отходы: | 3,05325 | 3,05325 |
| *- отходы бумаги и картона* | *1,15575* | *1,15575* |
| *- отходы пластмассы, пластика и т.п.* | *0,414* | *0,414* |
| *- отходы стекла* | *0,0207* | *0,0207* |
| *- металлы* | *0,1725* | *0,1725* |
| *- резина (каучук)* | *0,025875* | *0,025875* |
| *- прочие твердые бытовые отходы* | *1,264425* | *1,264425* |
| *Зеркальные отходы* | | |
| Ветошь промасленная | 0,2362 | 0,2362 |
| Твердые бытовые отходы: | 0,39675 | 0,39675 |
| *- пищевые отходы* | *0,345* | *0,345* |
| *- древесина* | *0,05175* | *0,05175* |

Таблица 61 – Лимиты захоронения отходов на 2023-2027 гг.

| Наименование отходов | Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Повторное использование, переработка, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **2023-2027 год** | | | | | |
| **Всего :** | - | **540000,0** | **540000,0** | - | **-** |
| **в т.ч. отходов производства** | - | **540000,0** | **540000,0** | - | **-** |
| **отходов потребления** | **-** | | **-** | **-** | **-** |
| *Опасные отходы* | | | | | |
| | - | | - | - | - |
| *Неопасные отходы* | | | | | |
| Вскрышная порода | - | 540000,0 | 540000,0 | - | - |
| *Зеркальные отходы* | | | | | |
| | - | | - | - | - |

## 9.6 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

**Организация мест временного складирования отходов**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

**Вывоз, регенерация и утилизация отходов**

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

**Организационные мероприятия**

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

## II. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс. км$^2$ (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

Административный центр – г. Караганда. В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шахтинск; 39 поселков, 273 аула (сёл). Карта Карагандинской области представлена на рисунке 17.

**Рисунок 17 - Карта Карагандинского региона**

В области проживает десятая часть всего населения Республики Казахстан.

Численность населения области составляет 1411700 человек. Численность населения городов области представлена на рисунке 18

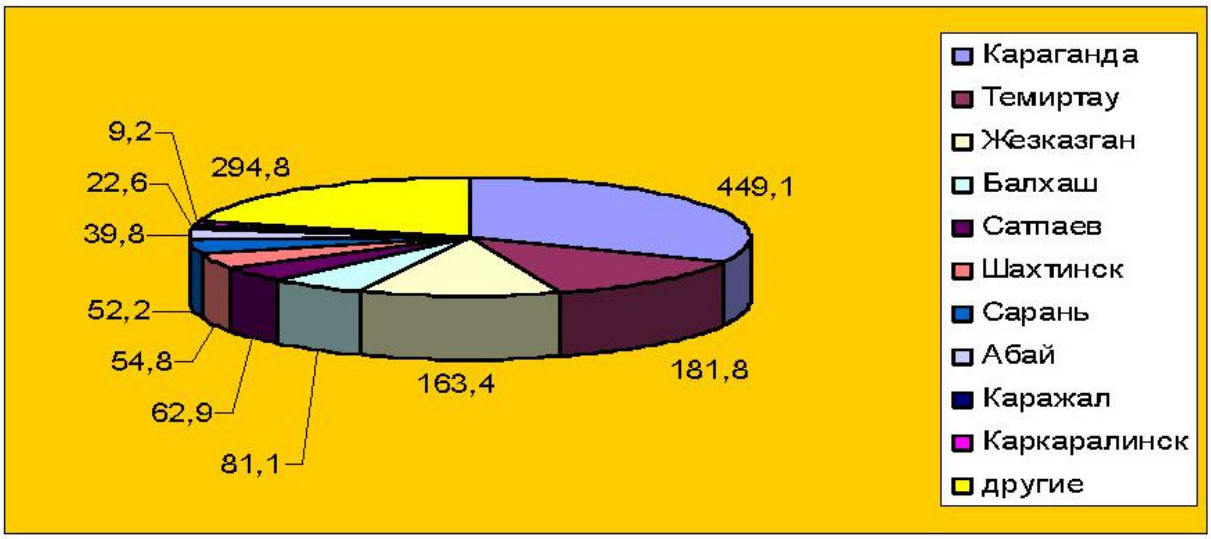



**Рисунок 18 Численность населения Карагандинской области, тыс.чел**

Карагандинская область имеет значительный промышленный потенциал и относится к основным обрабатывающим и горнодобывающим регионам Республики Казахстан.

Развитие производительных сил Карагандинской области отмечается резкой неравномерностью их распределения по территории. Основной промышленно-экономический потенциал сосредоточен в крупных населенных пунктах и горнодобывающих предприятиях преимущественно в северной и центральной части области, тогда как восточная, южная и западная ее части остаются малоосвоенными.

Экономика Карагандинской области базируется на обрабатывающей, горнодобывающей промышленности, промышленности строительных материалов.

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс. м$^2$ площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс. м$^2$.

10.2 Трудовые ресурсы и занятость

В Карагандинской области по результатам 2016 года уровень безработицы составил 4,9%, снизившись в сравнении с предыдущим годом на 0,6%. В конце декабре в органах занятости было зарегистрировано в качестве безработных 679 человек, их доля в численности экономически активного населения – 0,1 процента.

В задачах на предстоящий период обеспечить уровень безработицы не выше 5%, а долю населения с доходами ниже прожиточного минимума - не более 8%.

Снижение уровня безработицы в рассматриваемых областях связано с активной экономической деятельностью, развертываемой в данном регионе, а также политикой местных органов власти в сфере обеспечения занятости населения. В целях недопущения роста безработицы и обеспечения социальной стабильности, местными бюджетами выделяются средства на оплату труда людей, которых планируется привлечь на общественные работы, а также трудоустройство на открываемые социальные рабочие места.

## III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Добыча запасов полезного ископаемого угольного карьера. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Отрабатывается существующее месторождение.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

## IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На сегодняшний день альтернативой открытому способу добычи является подземный способ. Неоспоримым является то, что открытая разработка более безопасна, чем подземная, опираясь на статистику случаев аварий с человеческими жертвами на угольных шахтах и подземных рудниках. Открытые работы менее трудоемки: производительность труда при открытом способе в среднем примерно в 2,5 раза выше, чем при подземном, равно как и производственная мощность.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым опитмальным.

## V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Проектируемое месторождение угольных запасов ранее разрабатывалось открытым способом, в настоящее время не проектируется формирование инфраструктуры рудника, складирование вскрышных пород будет осуществляться на внешнем породном отвале. Таким образом, рассматривая условия использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

## VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

### 6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения

показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 37 СП №237 от 20.05.2015 г., в результате которых загазованность воздухазначительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

**Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы**

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

**Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу**

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

## 6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства лесного хозяйства и животного мира КЛХ и ЖМ МЭГ и ПР РК» № С-138-ЮЛ от 07.10.2019 г. участок разработки угля пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области находится за пределами государственного лесного фонда, и особо охраняемых природных территорий.

Район работ расположен в промышленно освоенной территории с засоленными почвами и бедной растительностью. Почвы образованы, в основном, светло-серыми и буро-желтыми суглинками, супесями с примесью минеральных солей. На них произрастают засухоустойчивые кустарники и травы: баялыч, карагайник, ковыль, полынь, типчак. В увлажненных местах встречаются темно-каштановые и черноземные почвы, поросшие различными видами бобовых, луковичных и злаковых растений.

Территория входит в ареал распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: волчеягодник алтайский, полипорус корнелюбивый, птицемлечник фишерский, прострел раскрытый, шампиньен табличный, адонис волжеский, тюльпан двухцветник.

Животный мир разнообразен. Встречаются волки, лисы, зайцы, дикие кабаны и различные виды грызунов. Из птиц обычны утки, дрофы, совы, орлы, голуби, карсаки и другие виды. Многочисленны и разнообразные насекомые, среди которых встречаются ядовитые - каракурты, тарантулы, скорпионы, фаланги. Набор пресмыкающихся сравнительно беден: степные черепахи, ящерицы, степные гадюки и щитомордники. В реках близлежащих районов водятся рыбы – окуни и плотва.

По данным Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира в расположении угольного пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района находятся территория охотничьего хозяйства «Абайское».

Территории охотничьего хозяйства «Абайское» относятся к ареалам таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: савка, орел степной.

Участок территории намечаемых работ не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Согласно ст. 78 «Закона об ООПТ» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, и растениями влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

ТОО «Sherubai Komir» было получено согласование РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства лесного хозяйства и животного мира КЛХ и ЖМ МЭГ и ПР РК» № А-176-ЮЛ от 18.12.2019 г. на План горных работ на разработку угля пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области с материалами оценки воздействия на окружающую среду.

*Растительный мир*

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относиться к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды:

заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

*Животный мир*

Растительный и животный мир на рассматриваемой площади за счет интенсивной антропогенной деятельности беден. Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями, в пределах территории предприятия преобладают сорные виды растительности полынно-кокпековой ассоциации.

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовой и полевой воробей.

Участок ведения работ не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу, поскольку распологается в границах города Караганда.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

***Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира***

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следущие мероприятия:

Растительный мир:

1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

3. ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

## 6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

***Земли***

Поверхность месторождения и ближайшей территории представляет собой мелкосопочный грядово-холмистый рельеф с абсолютными отметками от 483 до 489 м (непосредственно на участке опытной добычи 487 м).

Рыхлые четвертичные отложения развиты лишь в понижениях рельефа, где имеют мощность до 10 м.

Пониженные части рельефа приурочены к выходам мезозойских кор выветривания по площадям развития карбонатно-терригенных пород нижнего-среднего карбона (визейский, серпуховский и башкирский яруса), а также к выходам карбонатно-терригенных отложений среднего-верхнего карбона и перми.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы вконкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

-оценка санитарной обстановки на территории;

-разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета - начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

***Влияние накопителей отходов на почвенный покров***

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично (прямое воздействие на почвы).

Косвенное воздействие на прилегающую к техногенному ландшафту территорию выражается в следующих процессах: геохимическое загрязнение в результате дефляции с поверхности отвалов, влияние отходов, складируемых на территории объекта.

Загрязнение почв тяжелыми металлами происходит за счет осаждения пыли из атмосферного воздуха, сдуваемой с поверхности отвалов.

С целью проведения экологического мониторинга и оценки состояния почв, будет произведен отбор проб почвы (грунта) на границе СЗЗ месторождения. Пробы будут сданы в лабораторию для исследований. Лабораторно-аналитические работы проведены в аккредитованной и аттестованной лаборатории.

## 6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

При эксплуатации месторождения вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог, гидрозабойки скважин

для проведения взрывных работ). Для пылеподавления отвалов и автодорог используется техническая вода в объеме – 894870 м3/год. на гидрозабойку скважин при проведении взрывных работ – 477 м3/год. Забор воды для орошения внутрикарьерных автомобильных дорог и технологических площадок с целью пылеподавления производится через гусак, установленный на трубопроводе после счетчика холодной воды, установленного в трубопровод на выходе от насоса. Объем воды, использованный для орошения автомобильных дорог и технологических площадок, будет определяться как разность между показаниями счетчиков на входе в трубопровод и выходе на пруде-испарителе. Расход воды на орошение и гидрозабойку предположительно – 895347 м3/год

Использование воды с водных ресурсов не предусматривается.

Водоснабжение промплощадки для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется за счет привозной воды. Ежегодный расход воды для хозяйственно-бытовых нужд рудника планируется в объеме 547,5 м3/год согласно договору.

Т.е. сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно- гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Информация о количестве используемых вод на период эксплуатации отражена в разделе 8.

### 6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчётным методами. Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны предприятия, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Контроль за состояние атмосферного воздуха на границе СЗЗ проектируемого месторождения будет проводиться 1 раз в квартал по пыли неорганической 70-20% SiO2.

## 6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При разработке месторождения учитывались требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при разработке карьера и создании отвала относятся:

– отчуждение земель;

– нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

– дорожная дигрессия;

– нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

– стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, горно-добывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается,

которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *незначительно*.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

### 6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

**Исторические памятники, охраняемые археологические ценности**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

## VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансгрничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:

### 7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Строительство объектов не предусматривается. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 5.

## VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Образующуюся вскрышную породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на внешнем породном отвале.

## IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки об исходных данным
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к

приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

• «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

## X. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Образующуюся вскрышную породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на внешнем западном породном отвале. При этом, часть вскрышных пород планируется использовать для.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам представлено в разделе 9 Отчета.

## XI. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

**11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности -** невелика

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;

– разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

– повреждение техники;
– ошибки персонала;
– дефекты оборудования;
– экстремальные погодные условия (туманы).

***Вероятность аварийных ситуаций***

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка (см. таблицу 62). Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 62 - Частота возникновения аварийных ситуаций

| Аварийная ситуация | Частота возникновения |
|---|---|
| Обрушение борта | $0.42 \times 10^{-5}$ /очистной блок |
| Столкновение горной техники | $7.3 \times 10^{-2}$ на год работ |
| Столкновения техники при транспортировке | $3.1 \times 10^{-2}$ на год работ |
| Разливы топлива | $3 \times 10^{-2}$ случаев в год |

***Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий***

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды

позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* .

**11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

**11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него** – низкая.

**11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом горных работ отработки запасов месторождения предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча угля) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

***Вероятность аварийных ситуаций***

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

- Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

| Аварийная ситуация | Частота возникновения |
|---|---|
| Обрушение борта блока | $0.42 \times 10^{-5}$ /очистной блок |
| Столкновение горной техники при очистке блока | $7.3 \times 10^{-2}$ на год работ |
| Столкновения техники при транспортировке | $3.1 \times 10^{-2}$ на год работ |
| Разливы топлива | $3 \times 10^{-2}$ случаев в год |

***Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий***

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых

часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* .

***Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций***

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

– проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

– разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

– регулярные инструктажи по технике безопасности;

– готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

## 11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с **воздействие высокой значимости**.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км$^2$.
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как **воздействие высокой значимости**.

## 11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждлению и ликвидации аварий;
2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответсвии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдениию экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

## 11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы в карьере должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с

действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности…» [8] и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» [8] на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

1) положение о производственном контроле;
2) технологические регламенты;
3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей;
2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» [8] руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при отработке карьера проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» [8], на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

Для сообщения между уступами горных работ устраиваются прочные лестницы с двусторонними поручнями и наклоном не более 60 градусов или съезды с уклоном не более 20 градусов. Маршевые лестницы при высоте не более 10 метров шириной не менее 0,8 метров с горизонтальными площадками на расстоянии друг от друга по высоте не более 15 метров. Расстояние и место установки лестниц по длине уступа устанавливается планом развития горных работ. Расстояние между лестницами по длине уступа должно быть не более 500 метров. Ступеньки и площадки лестниц необходимо систематически очищать от снега, льда, грязи и посыпать песком.

Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности…» [8]).

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Для исключения попадания атмосферных вод в карьер предусмотреть проведение водоотводящей канавки на поверхности по контуру карьера.

## 11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью

не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок. В карьере должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

## XII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;

В отчете указано, что часть вскрышных пород планируется использовать для отсыпки карьерных дорог, для отсыпки защитного вала, т.е. данное мероприятие выполняется в соответсвии с «Типовым перечнем мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами производства и потребления» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог**, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

При разработке месторождений корпорация старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

## XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 кодекса

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их поте-ре не требуется.

## XIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потрерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потрери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

**Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потрери в экологическом, культурном и социальном контекстах**

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

*1.* Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

*2. Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

*3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на месторождении с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

*4. Воздействие на животный мир*. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как с 1930 года, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

*5. Воздействие отходов на окружающую среду*. Вскрышная порода будет складироваться на существующий породный отвал, одним из факторов воздействия будет являться пыление отвала. Порода имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна. Система управления остальными отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

*1. Доработка запасов полезного ископаемого месторождения.* Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

*2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения)*. Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

*3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс

стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

## XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – отработка запасов месторождения был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие высокой значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

## XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологиче- ской рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

## XVII. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Настоящий Отчет разработан на основании ранее разработанного и согласованного проекта План горных работ разработан согласно техническому заданию ТОО "Долеон" в соответствии с действующими нормами технологического проектирования горнорудных предприятий открытым способом разработки.

Проектом предусмотрены санитарно-гигиенические мероприятия, предложены меры по безопасному ведению горных работ, а также определены задачи научно-исследовательских работ.

С целью уточнения количества, качества и сортности руд, гипсометрических отметок и внутреннего строения рудных залежей, параметров нарезных и очистных выработок, а также для определения потерь и разубоживания полезного ископаемого в рамках проекта проводилась эксплуатационная разведка. Она полностью подчинена интересам эксплуатации и используется для оперативного (квартального, месячного, суточного) планирования добычи и контроля за полнотой и качеством отработки запасов.

Эксплуатационная разведка подразделяется на опережающую – участки, подготавливаемые к добыче, и сопровождающую – разрабатываемые участки (блоки, панели, уступы и др.).

Основной задачей опережающей эксплуатационной разведки является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Основной задачей сопровождающей эксплуатационной разведки является уточнение особенностей пространственного размещения и строения рудного тела, а также количества и качества запасов в пределах очистных блоков, где ведется добыча. Результаты сопровождающей эксплуатационной разведки служат основой для повседневного контроля и корректировки проводимых очистных работ, оперативного планирования, учёта и снижения нормативов потерь и разубоживания полезного ископаемого, сравнения данных детальной разведки с результатами эксплуатации в контурах отдельных блоков, выемочных единиц. Объёмы сопровождающей эксплуатационной разведки определяются годовым планом горных работ и корректируются при составлении месячных графиков проходки и добычи.

Таким образом, источником экологической информации для составления настоящего Отчета является ранее разработанный план горных работ, также проведенная в рамках проекта эксплуатационная разведка месторождения.

## XVIII. Описание трудностией, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Настоящий Отчет разработан на основании разработанного и проекта «План горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом» на период 2023-2027 гг.

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

## XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

В настоящем Отчете рассматривается деятельность по проведению горных работ месторождения добычи угля.

В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, промплощадка ТОО «Sherubai Komir» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Месторождение, согласно п.п. 2.2 п.2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га…», относится к объектам, *для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным*.

Административно участок отработки пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного бассейна расположено на территории Абайского района Карагандинской области, в 2,0 км от п. Кзыл. Ближайшие населенные пункты к месторождению располагаются на расстоянии: - п. Кзыл в 2 км от участка работ; - г. Абай в 1,7 км от участка работ.

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы, промышленная площадка. Основная промышленная площадка, ремонтно-механический комплекс, монтажные площадки оборудования, административно-бытовые здания, материальные склады и другие сооружения располагаются в комплексе объектов промплощадки.

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На месторождении добывается уголь.

Планом горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного

бассейна предусмотрена добыча открытым способом разработки как наиболее целесообразный с экономической точки зрения. Производственная мощность предприятия по углю, согласно рабочей программы, составляет на 2023-2026 года - 180,0 тыс. тонн угля в год, 2027 год – 97,0 тыс.тонн/год.

Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля пласта К7.

Техническими границами карьерного поля являются:

- на северо-востоке: выход угольного пласта К7 под наносы;

- на юго-западе: предельный разнос борта разреза при полной отработке утвержденных запасов угля.

Площадь участка отработки составляет – 39,5 га (0,395 км$^2$), глубина максимальная – 81,0 м (профильная линия 3а), минимальная – 59,0 м (профильная линия 2а).

Протяженность участка 1150,0 м, ширина 390,0 м в самой широкой части месторождения (профильная линия 3а) и 329,0 м - в самой узкой части участка.

Горный отвод участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai Komir» представлен четырьмя точками. Площадь горного отвода составляет 98,3 га (0,983 км$^2$).

Объёмы вскрыши подсчитаны с помощью программы Surpac по четырем расчетным периодам.

Общие геологические запасы угля пласта К7, подлежащие отработке, составляют 927,0 тыс.т.

Промышленные запасы с учетом потерь и засорения составляют 817,7 тыс.т.

Коэффициенты вскрыши изменяются по периодам от 13,7 м$^3$/т до 21,6 м$^3$/т.

Средний коэффициент вскрыши составляет 15,48 м$^3$/т.

Общий объем вскрыши по четырем расчетным периодам был рассчитан с помощью программы Surpac и составляет 12 658,3 тыс м$^3$.

Генеральный план открытой разработки месторождения представляет собой графическое изображение всех локальных участков (карьеров) на которых предусматривается добыча полезных ископаемых, отвалов вскрышных пород, промышленных объектов и сооружений, транспортных, энергетических и водопроводных сетей и объектов жилого массива, расположенных на поверхности в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности и геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

В данном проекте максимальная производительность карьера по углю принята по среднему показателю – 180,0 тыс.т/год. В соответствии с

заданием на проектирование, принимается круглогодичный режим работы на месторождении:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 11 часов;

С учетом развития и затухания горных работ, срок отработки принимается 1 год.

Согласно календарному плану ведения горных работ выход на проектную производительность 180,0 тыс. т угля в год осуществляется в 2023-2026 году, 97,0 тыс тонн – в 2027 году.

На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов CAT 390 с емкостью ковша 3,9 $м^3$ в комплексе с автосамосваломи грузоподъемностью 45 тонна.

Принимается внешнее бульдозерное периферийное отвалообразование с использованием гусеничных бульдозеров наиболее хорошо взаимодействующих с автосамосвалами грузоподъемностью 45 тонна.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьеру применяются поливочные машины.

***Атмосферный воздух***.

**На период эксплуатации.** Общее количество источников загрязняющие атмосферу составляет 8 шт. Из которых источники все неорганизованные.

В данном отчете учтены выбросы загрязняющих веществ в результате осуществления производственных работ от начала и до погрузки угля в автотранспорт для транспортировки потребителю.

На предприятии можно выделить следующие объекты, при работе которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- Добыча руды открытым способом - карьер;
- Рудная перегрузка (склады);
- Отвальное хозяйство;
- ПДСУ

На 2023 г. принято 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 8- неорганизованные источники загрязнения.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2023-2026 г. – 73,1935052 тонн в год; По классам ЗВ представлены: Азота (IV) диоксид - 2 кл.опас., Сероводород (Дигидросульфид) – 2 кл.опас., Углерод оксид – 4 кл.опас., Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ - 2 кл.опас., Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, - 2 кл.опас., Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / - 3 кл.опас., Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - 2 кл.опас., Углеводороды предельные С12-19 – 4 кл.опас., Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 кл.опас, Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 3 кл.опас.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов.

Объем воздействия выражается в объеме валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м). По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК.

***Водоснабжение и водоотведение***.

В существующем вахтовом поселке для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены самостоятельные системы бытовой канализации со сбором стоков в герметичный железобетонный резервуар емкостью 50 м3. Отведение хоз.фекальных стоков предусматривается в биотуалеты. По мере накопления содержимое герметичного железобетонного резервуара, биотуалетов будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договора. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков - 2023 год – 3591,6 $м^3$/год. Карьерные сточные воды предусматривается полностью использовать на собственные нужды предприятия в объеме 62,38 $м^3$/сут, 13,1 тыс. $м^3$/год (210 дней в году). Водопотребление на технические нужды безвозвратное. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

***Отходы производства и потребления.***

В период проведения добычных работ прогнозируется В период проведения добычных работ прогнозируется образование 4-х видов отходов производства и потребления: ветошь промасленная, ТБО, вскрышные породы.

Общая численность работников на период разработки месторождения составит 48 человек.

***Почвенно-растительный покров***. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

***Животный мир.*** В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта.

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных

по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

***Охраняемые природные территории и объекты.*** В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

***Население и здоровье населения.*** Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест.

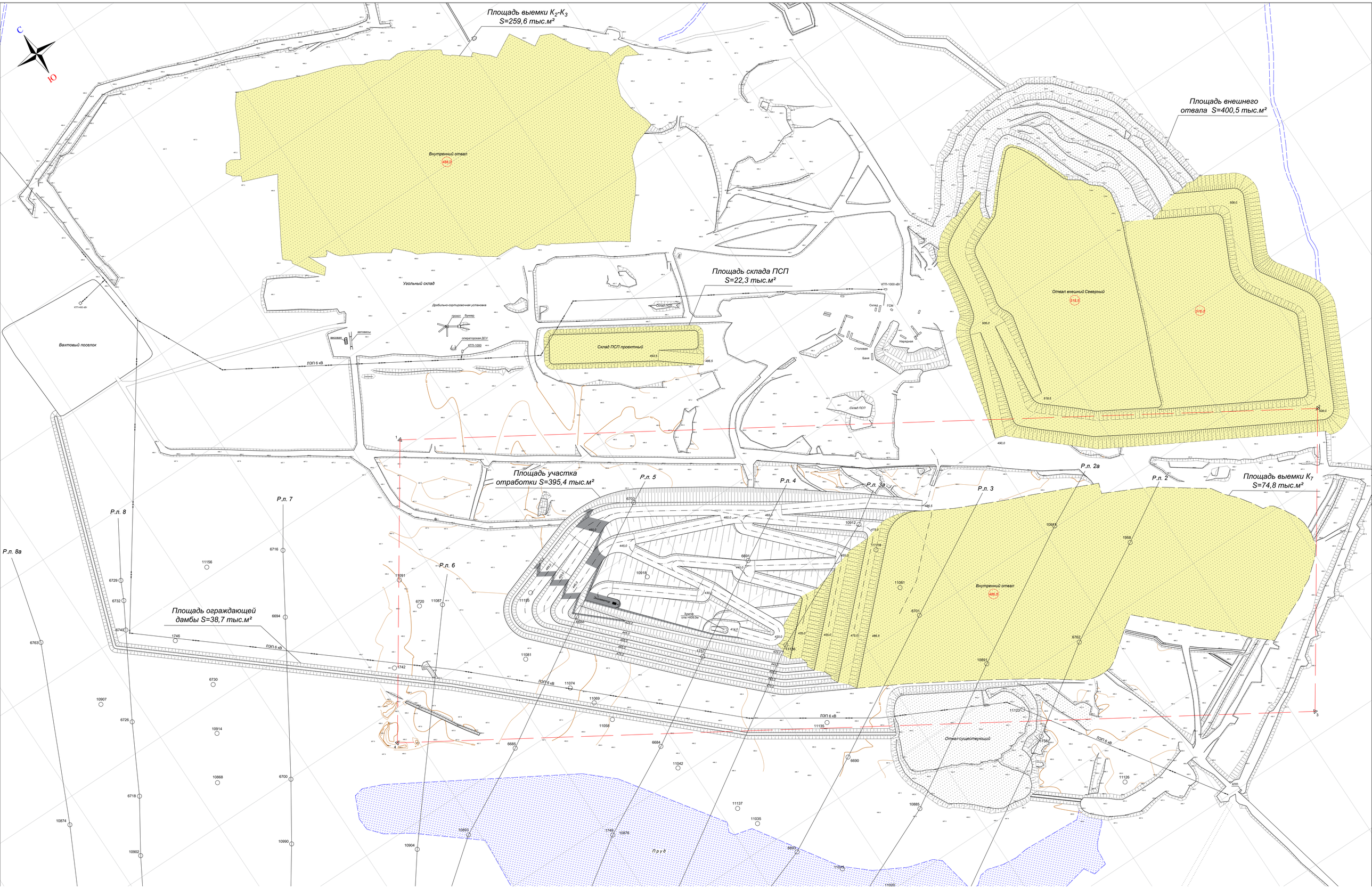
Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенния региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

***Аварийные ситуации.*** Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

# ПРИЛОЖЕНИЯ



С
Ю
Площадь выемки $K_2$-$K_3$
S=259,6 тыс.м²
Площадь внешнего
отвала S=400,5 тыс.м²
Внутренний отвал
Угольный склад
Площадь склада ПСП
S=22,3 тыс.м²
Склад ПСП проектный
Отвал внешний Северный
Вахтовый поселок
ЛЭП 6 кВ
Площадь участка
отработки S=395,4 тыс.м²
Р.л. 5
Р.л. 4
Р.л. 3а
Р.л. 3
Р.л. 2а
Р.л. 2
Площадь выемки $K_7$
S=74,8 тыс.м²
Р.л. 8
Р.л. 7
Р.л. 6
Р.л. 8а
Площадь ограждающей
дамбы S=38,7 тыс.м²
Внутренний отвал
Отвал существующий
Пруд

Номер: KZ90VWF00070900
Дата: 14.07.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

# Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Sherubai Komir».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ16RYS00250828 от 30.05.2022 г.

## Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Sherubai Komir", 100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, Карабасская п.а., п.Карабас, улица Джамбула, строение № 3А, 140240006231.

Горные работы по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом. Прил.1 ЭК РК: раздел 1 п.2 п.п. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га (39,5 га).

Административно участок отработки пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного бассейна расположено на территории Абайского района Карагандинской области, в 3,0 км от п. Кзыл. Ближайшие населенные пункты к месторождению располагаются на расстоянии: - п. Кзыл в 3,0 км севернее от участка работ; - поселок городского типа Актас находятся на расстоянии от 5 до 15 км от района работ. В 2012 году был выполнен «Подсчет запасов угля пласта К7 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области на участке АО «НК «СПК «Сарыарка» для постановки на государственный баланс ГКЗ РК по состоянию на 1.01.2013 г.»

Участок открытых горных работ по добыче угля пласта К7 шахтного поля 9-бис, рекомендуемый к отработке открытым способом предусматривается отрабатывать одним разрезом. Общий объем вскрыши по разрезу - Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи"

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

равнозначен документу на бумажном носителе. Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. 12 658,3 тыс.м3. Средний коэффициент вскрыши по разрезу – 15,48 м3/т. Общие геологические запасы угля пласта К7, подлежащие отработке, составляют 927,0 тыс.т. Промышленные запасы с учетом потерь и засорения составляют 817,7 тыс.т. Учитывая то, что производственная мощность разреза на рассматриваемый проектом период является величиной постоянной (180,0 тыс. т угля в год), то и объем эксплуатационной разведки также сохранится на протяжении этого времени и составит величину 288 п.м.

На добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 365 рабочих дней в году, две смены по двенадцать часов каждая. Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с « Техническим заданием...» и составляет: 2023÷2026 гг.– 180,0 тыс.т. угля в год; 2027 г. – 97,7 тыс.т. угля в год. Отработку угля планируется вести в круглогодовом режиме работ. Но в процессе ведения работ режим может быть скорректирован, учитывая сезонные колебания спроса на уголь, т.е. будет максимально нагружаться вскрышной комплекс в весенне-летний период, а добычной в осенне-зимний период. Производительность карьера по отработке вскрыши, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши меняется по годам от 2110,3 тыс. м3 до 2700,0 тыс. м3. Общий объем отрабатываемой вскрыши составит 12 658,3 тыс. м3. Вскрышные и добычные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м. Отработка ведется послойно по 2,5м. Для предварительного рыхления горной массы предусматривается применение экскаватора-рыхлителя типа CAT-336 (обратная лопата). Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 25 т до 45 т. Добычные работы выполняются гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 2,3 м3 с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25,0-30,0 т. Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Процесс размещения вскрышных пород является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на разрезе. На начальной стадии эксплуатации разреза вскрышу предусматривается складировать на внешнем отвале и частично использовалась для строительства насыпей под автодороги и ограждающую дамбу. Объем вскрыши, складируемой во внешнем отвале в период с 2023 г. по 2025 г. составит 5096,3 тыс.м3. Общая площадь, занимаемая внешним отвалом на конец 2027 год, составит 400,5 тыс.м2. Формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве предусматривается с 2025 года по 2027 год. Объем вскрышных пород во внутренний отвал составит 5268,0 тыс.м3.

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2023-2027 гг. Проектом принимается круглосуточный режим работы предприятия: Количество рабочих дней в году - 365 дней, рабочих смен в сутки - 2, продолжительность смены - 12 часов.

## Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Территория промплощадки находится в административном подчинении Акимата г. Абай. Горный отвод участка открытых горных работ по отработке пласта К7 ТОО «Sherubai

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Komir» представлен четырьмя точками координаты которых следующие: 1) 49°40'13,59", . 72°50'07,72"; 2) 49°39'45,86", 72°51'22,44"; 3) 49°39'30,26", 72°51'07,30"; 4) 49°39'57,99", 72°49'52,58". Площадь горного отвода составляет 98,3 га (0,983 км2). Площадь участка отработки составляет – 39,5 га (0,395 км2), глубина максимальная – 81,0 м (профильная линия 3а), минимальная – 59,0 м (профильная линия 2а).Территория предназначена для отработки угольных запасов. Земли участка не пригодны для сельхозиспользования. Промплощадка располагается на освоенной территории. Земли, прилегающие к предприятию, находятся под антропогенным воздействием, связанным с транспортной, промышленной, и иной хозяйственной деятельностью. На территории предприятия в местах наличия будет снят плодородный слой почвы, который будет заскладирован во временный отвал ПРС, с целью дальнейшего использования при рекультивации отработанного карьера. Предприятие не оказывает значительного воздействие на земельные ресурсы. Добычу планируется проводить в 2023 -2027 гг.

Снабжение предприятия питьевой водой Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. предусматривается привозной водой автотранспортом с ближайших населенных пунктов автоцистерной АЦ-66064 на шасси КамАЗ-53215. Доставка технической воды в разрез осуществляется поливомоечной машиной КО-806 на шасси КамАЗ-43253. Участок представляет собой степную равнину со слабовыраженным уклоном на север. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 486 до 493 м. Первоначальный рельеф поверхности, в местах выемки угольных пластов на небольших глубинах, характеризуется наличием провальных воронок, в которых скапливаются аллювиальные воды. Никаких естественных водоемов на участке нет. Река Шерубайнура протекает в 15-17 км к западу от него. Разработка проекта водоохранных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

В ведение горных работ предусматривается на глубине 81,0 м. Водосборная площадь разреза составит 133338 м2. Расчет ожидаемых водопритоков в разрез выполнен по «Методике расчета открытого водоотлива», разработанной институтом «Карагандагипрошахт». Ожидаемые водопритоки в разрез составят 130,51 тыс.м 3 (суммарный годовой), в том числе приток за счет подземных вод – 25,86 тыс.м3; дождевых - 0,31 тыс.м3; паводковых – 0,50тыс.м3; ливневых – 103,84 тыс.м3. Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет подземных и ливневых вод и составит 129,70 тыс.м3. Настоящим планом горных работ осушение участка открытых горных работ предусматривается открытым водоотливом с устройством водосборника (зумпфа) на дне разреза.

Использование растительных ресурсов не предусмотрено. В период проведения вскрытия и добычных работ снятие ПРС не проектируется, так как данный участок ранее был в техногенном использовании, ПРС – отсутствует.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2023 г. – 84,712 тонн в год; 2024 г – 84,965 т/год, 2025 г – 92,326 т/год, 2026 г – 92,326 т/год, 2027 г – 79,364

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 кл.опас, Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 3 кл.опас.

В существующем вахтовом поселке для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены самостоятельные системы бытовой канализации со сбором стоков в герметичный железобетонный резервуар емкостью 50 м3. Отведение хоз.фекальных стоков предусматривается в биотуалеты. По мере накопления содержимое герметичного железобетонного резервуара, биотуалетов будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договора. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков – 2023-2027 гг – 3591,6 м3год. Карьерные сточные воды предусматривается полностью использовать на собственные нужды предприятия в объеме 149,85 м3/сут, 130,51тыс. м3/год (210 дней в году). Водопотребление на технические нужды безвозвратное. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

В процессе деятельности предприятия будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), пищевые отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, вскрышные породы. Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет осуществляться по мере необходимости в сервис-центрах ближайших населенных пунктах. Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей будет производиться в специализированных предприятиях. Объемы образования отходов предположительно составят: ТБО – 3,6 т/ год, Промасленная ветошь – 0,254 т/год; Огарки сварочных электродов – 0,003 т/год; Объем вскрыши, складируемой во внешнем отвале в период с 2023 г. по 2025 г. составит 5096,3 тыс.м3. Общая площадь, занимаемая внешним отвалом на конец 2027 год, составит 400,5 тыс.м2. Формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве предусматривается с 2025 года по 2027 год. Объем складируемых вскрышных пород во внутренний отвал составит 5268,0 тыс.м3. Так же предусматривается использование вскрышных пород для засыпки карьерных выемок по отработке пласта К2-3 и К7 и организации ограждающей дамбы.. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса РК временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со спецорганизациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

## **Выводы**:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1.Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

2.Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

3.Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

4.Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

5.Представить фоновую справку за период 2018-2022 годы, а также метеорологическую характеристику (Справка с РГП «Казгидромет»).

6. Рассмотреть альтернативный вариант намечаемой деятельности (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

7.Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах

8. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу

9.Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

10.Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно ст.238 ЭК РК.

11. Необходимо отразить наличие трансграничного воздействия.

12. Учитывать розу ветров по отношению к населенному пункту.

13. Необходимо рассмотреть вопрос разработки наилучших доступных техник (НДТ) и получения комплексного экологического разрешения.

14.Включить информацию о гидроизоляционном устройстве территории планируемого объекта (парковки, септики, дорожные разбивки и т.п. во время эксплуатации).

15.Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.

16.Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

17.Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов.

18.Согласно ст.185 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля по почвенному покрову ежеквартально. Кроме этого, разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, с организацией экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.

19. При проведении операции по недропользованию необходимо выполнить требование ст.234 ЭК РК.

20.Необходимо предусмотреть уменьшение норматива выбросов ЗВ в атмосферный воздух и предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК.

21.Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления. Предусмотреть раздельный сбор, указать сроки хранения и дальнейшее использование согласно статье 320 ЭК РК.

22.При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.(п.1 ст.225 ЭК РК).

23. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды: по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания п. 397 ЭК РК.

24.Необходимо предоставить информацию по снятию плодородного слоя почвы, так как в ЗНД имеются разночтения.

**Заместитель председателя** **А. Абдуалиев**

Косаева
74-08-80

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

QAZGEOAQPARAT

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул, А. Мамбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/549
от 17.05. 2022 г.

**ТОО «Sherubai Komir»**

*На исх.письмо № 50 от 05.04.2022 г.*

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, расположенного в Карагандинской области, **состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**Генеральный директор**
**ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»** **Ж. Карибаев**

*Исп. Шотанова М.*
*тел.: 57-93-45*

**002579**

16008590

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**25.05.2016 года** **01832Р**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01832Р**

**Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база** **ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 25.05.2016

**Место выдачи** г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.