

Республика Казахстан
ТОО «Сарыарка экология»
ТОО «Долеон»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

**шахтных полей № 33, 34 Северного участка
Чурубай - Нуринского угленосного района
Карагандинского бассейна**

Отчет о возможных воздействиях

ТОМ 1
книга 3

2021

Республика Казахстан
ТОО «Сарыарка экология»
ТОО «Долеон»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

шахтных полей № 33, 34 Северного участка
Чурубай - Нуринского угленосного района
Карагандинского бассейна

Отчет о возможных воздействиях

ТОМ 1
книга 3

Директор
ТОО «Долеон»



Ракишев А.Ж.

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Обжорина Т.Н.

2021 г.

Список исполнителей

Должность	ФИО

Состав проекта

Номер книги	Наименование	Договор подряда	Исполнитель
Том 1 кн. 1	Общая пояснительная записка		ТОО «Adina 2015»
Том 1 кн. 2	Чертежи. Графическая часть		ТОО «Adina 2015»
Том 1 кн. 3	Отчет о возможных воздействиях		ТОО «Сарыарка экология»

АННОТАЦИЯ

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 30.09.2021 г. №KZ85RYS00165002, выданное ГУ Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (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 K10 попадает под п.2.2 Приложения 1 ЭК РК «открытая добыча угля более 100 тыс. тонн в год».

В соответствии с пп.11 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.15 г, промплощадка ТОО «Долеон» 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.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу, п. 3.1 проектируемый объект относится к I категории - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

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.

Основанием для составления настоящего Плана горных работ запасов угля шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района послужило:

План горных работ разработан согласно техническому заданию ТОО "Долеон" в соответствии с действующими нормами технологического проектирования горнорудных предприятий открытым способом разработки.

«План горных работ» разработан согласно требованиям Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользования» № 125-VI ЗРК от 27 декабря 2017 года, и соответствует всем требованиям промышленной и пожарной безопасности, СНИПам и ГОСТам, предъявляемым к техническому проекту на добычу твердых полезных ископаемых открытым способом.

ТОО «Долеон» обладает правом недропользования на основании аукциона, проведенного Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан 19 февраля 2021 г. (Приложение 2).

В 1949-50 гг. Карагандинской геологоразведочной партией терста «Казахуглеразведка» была проведена предварительная разведка шахтных полей № 33, 44. Всего было пробурено 5 разведочных профилей вкост общего простирания угленосных отложений. Расстояние между профилями составило в среднем 1000 м. Общий объем бурения составил 12 925 п.м.

Проведенными работами прослежен по простиранию на расстояние 4,5 км полный разрез Карагандинской свиты, уточнен стратиграфический разрез свиты и ее угленосность, выявлена в общих чертах тектоника участка и предварительно определено качество углей. Отчет по предварительной разведке был составлен геологом Масленниковым Л.А.

Детальная разведка шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Черубай-Нуинского угленосного района Карагандинского бассейна была проведена в начале 50-х годов прошлого века.

В ходе выполнения геологоразведочных работ были решены следующие вопросы:

1. Детальное выявление элементов геологической структуры участка;
2. Выявление стратиграфического разреза Карагандинской свиты на площади шахтных полей №№ 33, 34;
3. Детальное изучение качества угля;
4. Выявление запасов угля по категории А+В, достаточных для заложения на участке двух шахт мощностью 900 тыс. тонн в год на шахтном поле № 34 и 600 тыс. тонн в год на шахтном поле № 33.

Геологический отчет по детальной разведке шахтных полей № 33, 34 северного участка Чурубай Нуинского района Карагандинского бассейна был составлен Золотухиным Г.Н. и Нурметовым М.Н. в 1953 году.

Согласно выписке из государственного учета запасов угля Республики Казахстан от 30.03.2021 года, балансовые запасы шахтных полей №№ 33, 34

по состоянию на 01.01.2021 года составляют 9 738 тыс. тонн. Планом горных работ в пределах горного отвода отработке открытым способом подлежат 2 676,6 тыс. тонн балансовых запасов. Значительная часть балансовых запасов не может быть отработана из-за близости пос. Восьмидомики, а также вследствие высокого коэффициента вскрыши.

Угольный разрез расположен в пределах горного отвода и занимает площадь 75,5 га.

Глубина разреза обусловлена залеганием балансовых запасов, подлежащих рентабельной отработке, и составляет 177 м.

Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Черубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ	8
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ:	13
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	13
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	15
2.1 Климатические характеристики	15
2.2 Геологическое строение месторождения	16
2.2.1 Краткая характеристика свит	17
2.2.2 Угольные пласты	19
2.2.3 Инженерно-геологические условия разработки месторождения	20
2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения	20
2.4. Запасы, принятые к проектированию	24
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ:	25
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.....	25
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	25
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ 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.....	25
5.1 Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых	26
5.1.1 Размещение наземных и подземных сооружений	26
5.1.2 Очередность отработки запасов	27
5.2 Способы проведения работ по добыче полезных ископаемых	30
5.2.1 Выбор способа вскрытия месторождения	30
5.2.2 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых	30
5.3 Буровзрывные работы	31
5.3.1. Обоснование выбора бурового станка.....	32
5.3.2. Технологические требования к крупности дробления	33
5.3.3. Классификация пород по взрываемости	33
5.3.4. Выбор типа ВВ и средств взрывания.....	34
5.3.5. Расположение и порядок взрывания скважинных зарядов.....	35
5.3.6. Расчет параметров буровзрывных работ	35
5.3.7. Вторичное дробление	37
5.3.8. Объемы БВР	37
5.3.9. Расчет производительности бурового оборудования	39
5.3.10. Расчет опасных зон	39
5.4 Выемочно-погрузочные работы.....	41
5.4.1. Обоснование применяемого выемочно-погрузочного оборудования.....	41
5.4.2. Технология выемки горной массы и параметры забоев	42
5.4.2. Расчет производительности и количества выемочно-погрузочного оборудования	42
5.5 Карьерный транспорт	46

5.5.1. Обоснование принятого вида транспорта	46
5.5.2. Расчет карьерного автотранспорта	46
5.6 Отвалообразование.....	54
5.6.1. Выбор способа и технологии отвалообразования	54
5.6.2. Расчет производительности бульдозера	55
5.7 Осушение разреза	58
5.7.1. Расчет притока подземных вод в горные выработки	59
5.7.2. Расчет притока ливневых вод в горные выработки.....	60
5.7.3. Расчет притока паводковых вод в горные выработки	60
5.7.4. Организация карьерного водоотлива.....	61
5.8 Генеральный план.....	62
5.8.1. Разрез	63
5.8.2. Внешний отвал пород	63
5.8.3. Отвал ПРС	63
5.8.4. Угольный склад	63
5.8.5. Автомобильные автодороги	64
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.....	65
7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	67
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	67
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	74
8.2.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)	123
8.3 Воздействие на почвы	135
8.4 Воздействие на недра.....	135
8.5 Оценка факторов физического воздействия	139
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.	145
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	169
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.....	171
IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	172
VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	173
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	173
Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....	182
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	182
VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	182
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности - невелика.....	184
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	185

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2	Протокол аукциона
Приложение 3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности
Приложение 4	Ответы на замечания полученные в виде сводной таблицы
Приложение 5	Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Фон
Приложение 7	Карта схема с источниками
Приложение 8	Ситуационная карта

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
°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: Адрес Заказчика проекта: РК,
Карагандинская область,
Абайский район, г.Абай
микрорайон 3, строение 43,
БИН 190840008704

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

Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Черубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики.

Участок находится в густонаселенном, промышленно развитом районе, в непосредственной близости от участка проходит ВЛ 110 кВ, асфальтированное шоссе Сарань - Шахтинск. На расстоянии 2 – 3 км находятся железнодорожные тупики угольных шахт Молодежная, Шахтинская.

Рельеф участка представляет собой равнину с незначительным уклоном в северо-западном направлении в сторону долины р. Черубай-Нуры. На всей площади равнины развит микрорельеф в виде небольших ложбин и возвышенностей. Абсолютные отметки колеблются в пределах от + 472 до +477 м. Севернее равнина постепенно переходит в мелкосопочник, сложенный осадочными и эффузивными породами.

Шахтные поля №№ 33, 34 расположены в междуречье Чурубай – Нуры и Сокуры. Река Чурубай – Нура берет свое начало за пределами бассейна в горах Тукум-Бай и имеет протяженность в 340 км при общей площади водосбора 13362 км², впадает в р. Нура. Река Чурубай-Нура имеет широкую долину, русло реки имеет ширину до 20-25 м, глубоко врезано в аллювиальные отложения, выполняющую древнюю долину песками, гравием и галькой. Берега нередко обрывисты, заросшие тальником, глубина реки небольшая, 0,2 – 0,8 м. Скорость течения в русле не превышает 0,1 – 0,2 м/с. Величина расхода воды непостоянная и изменяется в широких пределах от 0,56 м³/сек в июле до 1500 м³/сек в апреле во время паводка. Воды пресные.

В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Русло отчетливо выражено и также, как и у р. Чурубай-Нуры, мигрирует, образует длинные старицы.

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.

Добычные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек геологического отвода:

1. 72°42'10,12" с.ш. 49°46'6,39" в.д.,

2. $72^{\circ}40'49,83''$ с.ш. $49^{\circ}48'10,79''$ в.д.,

3. $72^{\circ}41'26,07''$ с.ш. $49^{\circ}48'19,34''$ в.д.,

4. $72^{\circ}42'46,10''$ с.ш. $49^{\circ}46'17,94''$ в.д.

Площадь лицензионной территории составляет 3,24 км²,



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 +5,2°C.

Диапазон температур изменяется от + 43°C до - 47°C. Самый жаркий месяц – июль, температура воздуха достигает 43 °C. 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 °C. Многолетняя среднегодовая температура колеблется в пределах от +2,9 до +5,2°C.

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, °C	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

Шахтные поля № 33, 34 расположены в северной части Чурубай-Нуринаского угленосного района. Последний составляет западную часть Карагандинского бассейна. Ниже представлено описание стратиграфического разреза района.

Наиболее древние породы представлены преимущественно эффузивами силура и девона, слагающими многочисленные сопки, окаймляющие бассейн. На этих эффузивных породах нижнего и среднего девона залегает нижняя часть осадочного комплекса, которая представлена конгломерато-песчанниковыми отложениями. Общая мощность этой толщи, известной под названием Акбастаусской свиты, составляет 2000 м, ее возраст определяется как средне и нижнедевонский.

На конгломерато-песчанниковой толще свиты трансгрессивно залегают известняки фаменского яруса, так называемые калькаратусовые и сульфидеровые слои, общая мощность которых составляет 100-140 м. В южной части района сульфидеровые слои представлены известняками с климениями. На верхнедевонских известняках фаменского яруса согласно, без видимого разрыва, залегает известняково-сланцевая толща нижнего карбона, общая мощность которой равна 190 – 280 м. Среди них выделяются посидоновые слои, сложенные мергелями и известняками этренового яруса, мощностью до 100 м. Выше следуют кассинские слои нижнего турне, выраженные массивными серыми и темносерыми известняками, мощностью до 70 м, которые сменяются к ветху тонкоплитчатыми известняками и мергелями средне-турнейского возраста, мощностью до 40 м. Выше этой толщи залегают теректинские слои, мощностью до 70 м, которые представлены зелеными глинистыми и кремнисто-глинистыми сланцами. На теректинских слоях, согласно с ними, залегает мощная толща прибрежно-морских и континентально-лагунных отложений нижнего карбона, с которыми связано образование каменных углей Карагандинского бассейна. Эта толща подразделяется на восемь свит (снизу вверх): Ак-Кудукскую, Ашлярикскую, Карагандинскую, Надкарагандинскую, Алабасскую, Долинскую, Тентекскую и Шаханскую.

2.2.1 Краткая характеристика свит

Ак-Кудукская свита в Чурубай – Нуринском районе нигде не на полную мощность не вскрыта и описание ее приводится по естественным обнажениям в виде грибок у сопок Джалаир и Чурубай. Частично эта свита вскрыта разведочными скважинами в районе Сассык-Кульской мульды и в обнажениях на Караджаро – Шаханском участке.

В основании свиты залегает мощная толща темносерых глинистых сланцев с тонкими прослоями мергелей и окремненных шариковых конкреций. Наличие окремненных конкреций является маркирующим признаком для всей свиты. Темносерые глинистые сланцы сменяются переслаивающимся комплексом пород песчанно - глинистого состава; темносерыми глинистыми сланцами, аргиллитами, алевролитами, реже мелкозернистыми песчаниками и тонкими прослоями мергелей. Мощность отдельных слоев песчанистого состава не превышает 8-15 м. В целом, в свите преобладают глинистые разности. Общая мощность Ак-Кудукской свиты определена в 1000 м.

По данным работ экспедиции Академии Наук СССР под руководством А.А. Петренко в отложениях Ак-Кудукской свиты обнаружены остатки фауны кораллов и мшанок. Также установлено незначительное проявление угленности в виде тонких прослоев углистого вещества.

Возраст Ак-Кудукской свиты определяется как верхнее-турнейский.

В Чурубай – Нуринском районе **Карагандинская свита** изучена наиболее полно, так как является объектом предварительных и детальных разведок. Вся добыча угля и горное строительство в Карагандинском бассейне сосредоточены, главным образом, на углях этой свиты.

В отличие от угольных пластов Ашлярикской свиты пласты Карагандинской свиты обладают большей мощностью, меньшей зольностью углей, лучшей их обогатимостью и коксумостью.

Литологический состав характеризуется, главным образом, наличием мощных слоев разнозернистых песчаников, среди которых встречаются прослой крупнозернистых, с включением гальки глинистого состава. Цвет песчаников зеленоватый и серый.

Аргиллиты и алевролиты имеют меньшее распространение, цвет их темносерый, приурочены, главным образом, к нижней (до пласта К6) и верхней (выше пласта К18) части свиты.

Свита содержит несколько маркирующих горизонтов солоноватоводной фауны пелеципод и гастропод (К1 – К4) и большое количество растительных останков. Фаунистический горизонт К1 находится над пластом а1, К2 – над пластом к4, К3 – над пластом к12 и в почве (очень редко) пласта к14, К4 – над пластами к18 и к19.

Состав фауны представляет большой интерес, так как отражает смену прибрежно-морских условий накопления осадков Ашлярикской свиты на континентальные условия начиная с пласта к6 Карагандинской свиты. Спириферовая фауна морского режима (горизонта А1) является типичным переходным горизонтом со смешанной фауной К1, представленной мелкими

плеуротомериями, лингулами, беллерофонами и эдмондиями. Стратиграфически вверх начинают преобладать пресноводные формы пелеципод и острапод.

Верхняя граница Карагандинской свиты принята условно и проходит по пласту к20.

Угленосность Карагандинской свиты по сравнению с другими свитами бассейна большая, насчитывается до 36 угольных пластов и пропластков, из которых 10 имеют рабочую мощность (к1, к2, к3, к4, к7, к10, к12, к13, к14, к18). Угольные пласты к5, к6, к8, к9, к11, к16-17, к20 имеют непостоянную и частоне рабочую мощность. Мощность свиты определяется в 750 – 850 м, возраст устанавливается как верхний визе – намюр.

Долинская свита является третьей продуктивной свитой в бассейне. Верхней границей свиты принято считать, согласно работ, проведенных Карагандинским Геологическим Управлением, горизонт туфов выше пласта д11. Мощность этой свиты составляет 650 м. Всего в Долинской свите вскрыто около 20 угольных пластов и пропластков, характеризующихся низкой зольностью, высоким содержанием летучих веществ, большой величиной пластического слоя и низким метаморфизмом угольной массы. Все эти качества резко выделяют их среди угольных пластов других продуктивных свит. Угольных пластов с рабочей мощностью насчитывается до 11. Среди отложений Долинской свиты отмечено наличие остатков фауны, филопод, *Esteria Naia*, приуроченной к двум фаунистическим горизонтам Д1 и Д2. Горизонт Д1 расположен в 15-25 м выше пласта д5, горизонт Д2 – между пластами д7 и д6. Возраст Долинской свиты отнесен к намюру.

Шаханская свита располагается над Гентекской и представляет собой пестроцветную безугольную толщу.

Породы Шаханской свиты вскрыты одиночными скважинами, мощность свиты составляет около 300 м. Возраст свиты отнесен к среднему карбону.

Мезозойские отложения в Чурубай – Нуринском районе выходят на поверхность в 6,5 – 7 км к Западу от пос. Долинский, образуя сопку Конур-Тюбе. Сопка сложена рыхлыми конгломератами, галька эффузивов которых сцементирована слабым песчано-глинистым материалом. Ниже конгломератов залегают слабосцементированные песчаники. На стратегическом разрезе мезозойские отложения приведены по всему Карагандинскому бассейну. Представлены они белыми песчанистыми глинами, серыми аргиллитами и слабосцементированными конгломератами. Мощность их колеблется от нескольких метров до 25 м.

На Центральном участке, в границах шахтных полей 6/7 под третичными породами вскрыты мезозойские отложения, представленные белыми песчанистыми глинами, серыми аргиллитами и тонкими прослойками угля и плотными конгломератами с хорошо окатанной галькой эффузивных пород. Общая их мощность составляет 38 м.

На размытой поверхности каменноугольных отложений на всей площади Северного участка залегают пестроцветные, иногда гипсоносные, плотные третичные глины мощностью до 65 м.

Четвертичные отложения слагают широкие долины рек и понижения в пределах мелкосопочника. Ими же сложены современные речные террасы. Эти отложения представлены аллювиальными, делювиальными и элювиальными образованиями, супесями, песками, щебнем и гравием. Мощность их на Северном участке составляет 10-14 м.

2.2.2 Угольные пласты

Разработке открытым способом подлежат угольные пласты K_{10} , K_{11} , K_{12} _(н.п.), K_{12} , $K_{12(1)}$ и K_{13} .

Мощность пласта K_{10} составляет 2,23 – 3,5 м, подсчетная мощность пласта в контуре разреза равна 2,41 м. Кровля и почва пласта сложены аргиллитами, углистыми аргиллитами, алевролитами и песчаниками. Пласт на всей протяженности имеет кондиционную мощность. По петрографическому строению пласт сложен полуматовыми и полублестящими полосчатыми типами углей. Полуматовый уголь соответствует стеблевому дюрону с полосами витрена. Полублестящий уголь соответствует стеблевому кларену с полосами фюзенированного дюрена.

Мощность пласта K_{11} составляет 0,68 – 1,54 м, подсчетная мощность пласта в контуре разреза равна 1,23 м. В почве и кровле пласта залегают алевролиты, реже аргиллиты, песчаники и углистые аргиллиты. Пласт сложен полублестящими кларено-дюреновым углем. Среди фюзенизированных компонентов отмечаются белесые штрихи, имеющие большое сходство со споровыми оболочками. Минеральные примеси приурочены к участкам, образованными скоплениями растительных тканей. Все растительные ткани насыщены карбонатами.

Мощность пласта K_{12} составляет 2,6 – 5,2 м, подсчетная мощность пласта в контуре разреза равна 4,4 м. Пласт состоит из нескольких пачек, разделенных аргиллитами, слабоуглистыми и углистыми аргиллитами. В почве и кровле пласта залегают аргиллиты, алевролиты и реже углистые аргиллиты. По петрографическому строению пласт имеет сложный состав и образован полублестящим, полуматовым, матовым и блестящим типами углей. Угли полосчатые. Полублестящий полосчатый уголь имеет структуру, соответствующую кларену с полосами фюзено-кларенового дюрена. Споровые оболочки отличимы очень слабо. Полуматовый уголь соответствует эольному дюрону или стеблевому кларено-дюрону, имеющему многочисленные включения минеральных примесей. Матовый уголь по микроструктуре соответствует дюрону смешанного состава. Блестящий уголь имеет микроструктуру, соответствующую кларену с полосами витрена.

Мощность пласта K_{13} составляет 0,5 – 3,5 м, средняя мощность пласта в контуре разреза равна 0,5 м. В кровле и почве пласта залегают

аргиллиты, алевролиты, реже – песчаники. Пласт сложен полублестящими, полуматовыми и матовыми полосчатыми типами углей. По своей микроструктуре угли соответствуют кларено-дюрену и дюрену. Минеральные примеси представлены в виде дисперсных линзовидных включений.

Качество углей приведено в сводной таблице 2.

Таблица 2. Качество углей по пластам

Пласт	Зольность по горной массе, %	Выход летучих веществ, %	Толщина пластического слоя, мм	Теплотворность, кДж	Сера, %	Фосфор, %
K ₁₃	27,87	26	20	8464,5	1,75	0,037
K ₁₂₍₁₎	29,52	26	16	8530,2	2,34	0,138
K ₁₂	25,7	25,54	15	8404	0,89	0,052
K ₁₁	20,25	26,5	15	8651,9	0,82	0,023
K ₁₀	27,6	24,84	13	8388,6	1,32	0,009

2.2.3 Инженерно-геологические условия разработки месторождения

Инженерно-геологические условия разработки пластов охарактеризованы по данным исследований свойств вмещающих пород по керновым пробам, а также опыту введения горноэксплуатационных работ на соседних шахтах.

Кровля и почва угольных пластов сложены, как правило, слабыми аргиллитами, реже алевролитами и песчаниками. Нижняя граница зоны выветривания пород находится на глубине 20-25 м от поверхности каменноугольных отложений.

2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения

В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Русло отчетливо выражено и также, как и у р. Чурубай-Нуры, мигрирует, образует длинные старицы.

Разрез не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

На месторождении выделено два основных типа подземных вод:

1. Воды аллювиального потока
2. Трещинно-пластовые, напорные воды угленосных отложений

Пластовые воды третичных отложений не представляют типичного водоносного горизонта, так как встречаются эпизодически, на отдельных участках в прослоях и линзах небольшой мощности, слабообводненных глинистых песков и влияния на гидрогеологическую обстановку не оказывают.

Воды аллювиального потока развиты по всему северному участку, а также за его пределами. Поток аллювиальных вод является основным водоносным горизонтом Чурубай-Нуринаского угленосного района. Глубина залегания аллювиального потока, в зависимости от гипсометрического

положения места вскрытия, находится в пределах 0,5 – 6,5 м. На участке шахтных полей №№ 33, 34 глубина залегания его изменяется в пределах от 1,0 до 3,6 м и имеет уклон к северо-западу, в сторону течения реки Чурубай-Нура.

Водосодержащими породами являются плохоокатанные песчанно-гравелистые отложения, с преобладанием гравийно-песчаных частиц. Мощность потока аллювиальных вод неравномерна и колеблется в пределах 0,5 – 14 м. Подстилающим водоупорным горизонтом потока аллювиальных вод являются третичные глины, мощность которых достигает 35 м.

Коэффициент водопроницаемости песчанно-глинистых отложений находится в пределах от 1,22 до 1,61 м/сут. Данные откачек наблюдательных скважин приведены в таблице 3.

Таблица 3. Данные откачек наблюдательных скважин

№ скв.	Понижение, м	Расход, л/с	Удельный дебит, л/с	Мощность водоносного горизонта, м	Коэффициент водопроницаемости, м/сут
1-бис	2,09	16,70	8,0	9,0	-
2-бис	1,63	15,10	9,3	9,0	1,22
7-бис	1,48	24,65	16,6	8,7	1,61
5-бис	2,13	23,90	11,2	7,4	1,58
11-бис	1,79	15,70	8,8	6,3	1,50

Качество аллювиальных вод удовлетворительное. Содержание растворимых компонентов в воде: Се – от 12 до 168 мг/л, HCO₃ – 230 до 433 мг/л, SO₄ – от 50 до 479 мг/л. Общая жесткость воды колеблется в пределах от 8,5 до 21 немецких градусов.

На участках с небольшой мощностью водоносного горизонта минерализация воды резко повышается. Результаты химических анализов аллювиальных подземных вод приведены в таблице 4.

Питание аллювиальных вод осуществляется за счет вод поверхностного стока и атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения аллювия. Основное пополнение запасов аллювиальных вод происходит за счет паводковых вод рек Чурубай-Нуры и Сокура.

Трещинно-пластовые воды угленосных отложений карбона шахтных полей №№ 33, 34 приурочены к Карагандинской свите. Вмещающими породами являются угольные пласты, песчаники, реже алевролиты. Аргиллиты, как правило, безводны и служат водоупором, разделяющие воду в угольных пластах и песчаниках.

Воды Карагандинской свиты связаны с трещинами напластования разрывов и кливажа в каменных углях и песчаниках. По характеру циркуляции они определяются как трещиноватые, а по условиям залегания – как пластовые.

Воды угленосных отложений имеют напорный характер, пьезометрический уровень их близок дневной поверхности.

Качество трещинно-пластовых вод пестрое, с преобладанием соленых и солоноватых вод, пресные воды в отложениях карбона встречаются в редких случаях. Результаты химических анализов трещинно-пластовых вод угленосных отложений приведены в таблице 5.

Имеет место взаимосвязь трещинно-пластовых вод с водами аллювиальных отложений. Мощность третичных глин, разделяющих два водоносных горизонта, не превышает 1,6 м, а местами полностью отсутствует.

При вскрытии поля разреза притоки подземных вод будут поступать из водоносных горизонтов аллювиального потока и трещинно-пластовых вод угленосных отложений.

Таблица 4. Результаты химических анализов аллювиальных подземных вод

Место отбора	Выработка	Мощность водоносного горизонта, м	Ионы, мг/л				Жесткость			
			HCO ₃	Ce	SO ₄	CO	Ma	Общая	Устр.	Пост
П. 43 – 43бис	Ш-168	7,75	287	157	220	83	20	16,3	11,1	5,1
43 – 43бис	800	0,84	403	2791	5708	464	412	161	14,2	146,8
П. 45	1	2,1	390	615	1835	127	136	45,3	15,1	30,8
П. 45	5	0,4	487	693	1939	189	135	63,5	13,4	40,1

Таблица 5. Результаты химических анализов трещинно-пластовых вод угленосных отложений

Место отбора	Выработка	Ионы, мг/л						Остаток				Жесткость		
		HCO ₃	Ce	SO ₄	CO	Ma	Сухой	Прок	Общая	Устр.	Пост			
Ш.п. 33	3386	323	253	417	70	41	1320	1106	10,3		10,2			
Ш.п. 33	3386	323	252	4336	76	50	1332	1182	82,3		12,3			
Ш.п. 33	3386	329	270	429	70	41	1340	1210	19,3		8,7			
Ш.п. 33	3404	278	183	261	61	42	961	810	18,34		7,28			
Ш.п. 33	3404	290	271	391	76	56	1211	1067	23,80		14,42			
Ш.п. 33	3404	268	73	123	35	21	524	481	10,0		3,6			
Ш.п. 34	3387	305	257	398	74	47	1234	1070	21,4		1,9			
Ш.п. 34	3387	310	262	358	42	74	1254	1042	20,2		8,7			
Ш.п. 34	3387	310	262	392	76	48	1234	1078	20,6		10,2			
Ш.п. 34	3378	256	776	779	116	107	2730	2316	41,2		32,3			
Ш.п. 34	3378	342	488	477	101	86	1960	1741	34,0		22,4			
Ш.п. 34	3378	336	497	511	104	68	1924	1646	30,4		19,25			

2.4. Запасы, принятые к проектированию

Согласно выписке из государственного учета запасов угля Республики Казахстан от 30.03.2021 года, балансовые запасы шахтных полей №№ 33, 34 по состоянию на 01.01.2021 года составляют 9 738 тыс.тонн. Планом горных работ в пределах горного отвода отработке открытым способом подлежат 2 676,6 тыс.тонн балансовых запасов. Значительная часть балансовых запасов не может быть отработана из-за близости пос. Восьмидомики, а также вследствие высокого коэффициента вскрыши. Согласно расчетам, приведенным в п.п.3.4. значение граничного коэффициента вскрыши составляет 16,3 м³/т.

Качество углей приведено в сводной таблице 2.

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

ТОО «Долеон» обладает правом недропользования на основании аукциона, проведенного Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан 19 февраля 2021 г.

Целевое назначение: размещение и обслуживание объекта (карьер, отвалы), складирование забалансовых и вскрышных пород (отвал).

Категория земель - земли населенных пунктов.

5. Информация о показателях 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.

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы, склады ПРС, руды, промышленная площадка. Основная промышленная площадка,

ремонтно-механический комплекс, монтажные площадки оборудования, административно-бытовые здания, материальные склады и другие сооружения располагаются в комплексе объектов промплощадки. Все объекты являются временными в связи с опытно-промышленной добычей

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

5.1.2 Очередность отработки запасов

Очередность отработки запасов приведена в календарном плане (таблице 6).

Распределение горной массы по горизонтам приведено в таблице 7.

таблица 6

Объемы производства горных работ по годам

№ п.	Наименование	ИТОГО	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	ГКР					
1.1.	Перенос ВЛ 110 кВ, км	3,4	3,4			
1.2.	Угольный склад, мес	2,0	2,0			
1.3.	Промышленная площадка, мес	4,0	4,0			
1.4.	ВЛ 6 кВ, км	3,0	3,0			
1.5.	Строительство пруда-испарителя, мес	9,0	9,0			
1.6.	Строительство зданий, м ²	600,0	600,0			
1.7.	Снятие ПРС, тыс. м ²	2 270,0	2 270,0			
1.8.	Горнокапитальные работы, тыс.м ³	5 800,0	2 300,0	3 500,0		
2	Буровзрывные работы, тыс. м³	7 918,0		-	900,0	900,0
3	Добыча, тыс. тонн	2 336,8		80,0	300,0	300,0
4	Расстояние по добыче, км	3,4		2,8	2,9	3,0
5	Вскрыша, тыс. м³	35 093,3		1 200,0	4 500,0	4 500,0
6	Расстояние по вскрыше, км	3,6		2,8	3,0	3,2
7	Горная масса, , тыс. м³	36 750,6		1 256,7	4 712,8	4 712,8
8	Расстояние по горной массе, км	3,6		2,8	3,0	3,2
9	К_{экл.вскр}, м³/т	15,0		15,0	15,0	15,0

Окончание таблицы 6.

№ п.	Наименование	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	ГКР						
1.1.	Перенос ВЛ 110 кВ, км						
1.2.	Угольный склад, мес						
1.3.	Промышленная площадка, мес						
1.4.	ВЛ 6 кВ, км						
1.5.	Строительство пруда-испарителя, мес						
1.6.	Строительство зданий, м ²						
1.7.	Снятие ПРС, тыс. м ²						
1.8.	Горнокапитальные работы, тыс.м ³						
2	Буровзрывные работы, тыс. м³	900,0	900,0	900,0	1 350,0	1 350,0	718,0
3	Добыча, тыс. тонн	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	156,8
4	Расстояние по добыче, км	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
5	Вскрыша, тыс. м³	4 500,0	2 393,3				
6	Расстояние по вскрыше, км	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
7	Горная масса, тыс. м³	4 712,8	2 504,5				
8	Расстояние по горной массе, км	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
9	K_{вскр}, м³/т	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,3

Таблица 7. Распределение горной массы по горизонтам, тыс.м³

Горизонт	Горная масса, тыс.м ³	Добыча, тыс.тонн	Вскрыша, тыс.м ³
470-477	4 131,59	-	4 131,6
460-470	5 887,84	-	5 887,8
450-460	5 342,15	128,9	5 250,8
440-450	4 821,63	271,3	4 629,2
430-440	4 313,55	269,7	4 122,2
420-430	3 819,81	234,1	3 653,8
410-420	3 328,39	231,4	3 164,3
400-410	2 860,58	227,3	2 699,4
390-400	2 405,96	229,2	2 243,4
380-390	1 965,25	227,8	1 803,7
370380	1 528,67	219,5	1 373,0
360-370	1 118,33	124,6	1 030,0
350-360	723,77	97,6	654,5
340-350	303,08	75,5	249,6
ИТОГО	42 550,60	2 336,76	40 893,32

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

Вскрытие месторождения производится небольшой внешней траншеей, переходящей в постоянный автотранспортный съезд внутреннего заложения с переходом во временные съезды. Трасса постоянного внутреннего съезда петлевая, по лежащему борту карьера. Этим достигается минимизация объемов вскрышных работ. Устье постоянного внутреннего съезда заложено в южной части карьера, чем обеспечивается минимальное расстояние транспортировки горной массы.

5.2.2 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых

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:

- снятие ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 55 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,5 м³ с последующим складированием в специальный склад ПРС.

- рыхление полускальной и скальной горной массы производится буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного бурения с диаметром скважин 130 мм;

- на выемочно-погрузочных работах будут использоваться гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 4 м³ в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонн. Вскрышные породы будут складироваться на внешнем отвале вскрышных пород, расположенном непосредственно к югу от разреза;

- на работах на угольном складе, и отвале пустых пород предусматривается применение гусеничных бульдозеров среднего тягового класса.

5.2.2.1 Параметры основных элементов системы разработки (определена ширина рабочих площадок)

Для данной системы разработки приняты следующие параметры элементов системы разработки:

- высота уступа 10 м. Отработка уступов производится двумя подступами по 5 м;

- угол откоса уступа составляет 60°;

- ширина предохранительных берм 8,5 м;

- минимальная ширина рабочей площадки 28 м;

- ширина транспортных берм – 25 м;

- продольный руководящий уклон транспортных берм – 80 ‰;

- через каждые 500 м съезда устраиваются горизонтальные участки автодороги, протяженностью 50 м.

Минимальная ширина рабочей площадки определяется по формуле:

$$Ш_{\text{рп}} = A + B_0 + X + A_0 + a, \text{ м} \quad \%$$

где: А - ширина экскаваторной заходки, А = 16,2 м;

B₀- габарит между нижней кромкой забоя и автосамосвалом, B₀=2,0 м;

X - ширина автосамосвала, X = 5,3 м;

A₀- расстояние от самосвала до нижней бровки предохранительного вала,

$$A_0 = 1,5 \text{ м};$$

a – ширина основания предохранительного вала, a = 3,0 м.

Минимальная ширина рабочей площадки при отработке вскрыши и руды

$$Ш_{\text{рп}} = 16,2 + 2,0 + 5,3 + 1,5 + 3,0 = 28,0 \text{ м}$$

Принятая ширина рабочей площадки (28 м) обеспечивает размещение механизмов, коммуникаций, безопасную работу основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования и отвечает «Требованиям промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

5.3 Буровзрывные работы

5.3.1. Обоснование выбора бурового станка

Скальные вмещающие породы и магнетитовые руды относятся к среднепрочным и прочным. Для производства буровых работ (для бурения вертикальных и наклонных скважин) проектом принимается буровые станки вращательного бурения KAISHAN KG940A с диаметром бурения 105 - 150 мм и максимальной глубиной скважин до 25 м (рисунок 2).



Рисунок 2. Буровая установка KAISHAN KG940A

Технические характеристики буровой установки KAISHAN KG940A приведены в таблице 8.

Таблица 8. Технические характеристики буровой установки KAISHAN KG940A

№ п.	Наименование	Значение
------	--------------	----------

1	Твердость породы, f по шкале проф. Протодьяконова	6-20
2	Диаметр скважин, мм	105 – 152
3	Глубина бурения, м	25
4	Скорость передвижения, км/ч	0,2
5	Крутящий момент, Н*м	3200
6	Максимальное усилие подачи, Н	22000
7	Преодолеваемый уклон, град.	30
8	Масса, кг	6500
9	Габариты, мм	5400x2330x2020
10	Мощность двигателя, кВт	58
11	Рабочее давление, бар	10-24
12	Расход воздуха, м3/мин	15

5.3.2. Технологические требования к крупности дробления

Взорванная горная масса по крупности должна соответствовать определенным требованиям.

Допустимый максимальный размер (м) кусков определяется по следующим требованиям:

- исходя из вместимости V_3 ковша экскаватора, погрузчика $L_{max} \leq 0,75 \sqrt[3]{E_M}$;

- исходя из вместимости V_T транспортных средств $L_{max} \leq 0,75 \cdot \sqrt[3]{V_K}$, м;

- при погрузке в приёмные отверстия дробилки $L_{max} \leq 0,70 b$, м,

где b – ширина приемного отверстия дробилки, м.

Результаты расчетов по определению максимального размера куска взорванной породы для каждого вида оборудования сведены в таблице 9.

Таблица 9. Допустимый максимальный размер кусков

Показатели	Оборудование		
	Экскаватор	Погрузчик	Самосвал
	САТ 374	ZL50G	САТ 773
Вместимость ковша, кузова м ³ :	4,0	3,5	35,2
Максимальный размер куска, м	1,45	1,4	2,2

Проектом принимается максимальный размер куска, равным 1,4 м для угля и вскрышных пород.

5.3.3. Классификация пород по взрываемости

Классификация пород по взрываемости на разрезе шахтных полей №№ 33,34 Северного участка построена на основе классификации грунтов по СНиП, временной классификации пород по трещиноватости в массиве, межотраслевой классификации пород по взрываемости и приведена в таблице 10.

Таблица 10. Классификация пород по взрываемости

Характеристика пород	Категория по взрываемости	Степень трещиноватости и	Удельных расход ВВ
----------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------

		взрываемости пород	кг/м ³
1	2	3	4
1. Легко взрываемые: Диориты измененные, ослабленных зон Андезибазальты, затронутые выветриванием	I	Чрезвычайно и сильно трещиноватые, легко взрываемые породы	0,2 ÷ 0,45
2. Средне взрываемые: Туф кварцевых порфиров, Риолиты, Андезиты Туфы андезитов Диабазы, Метасоматиты хлорит-серицит-кварцевые, кварц-серицит-хлоритовые, Алевролиты. Окисленные руды	II	Средне трещиноватые породы, средней взрываемости	0,4 ÷ 0,75
3. Трудно взрываемые: Метасоматиты кварц-хлоритовые, кварц-серицит-хлоритовые слабо измененные, Известняк окремненный Смешанные руды Сплошные сульфидные руды	III	Мало трещиноватые, трудно взрываемые породы	0,7 ÷ 1,0

5.3.4. Выбор типа ВВ и средств взрывания

В последние годы, на смену ранее применявшимся порошкообразным (аммониты и детониты) и пластичным (динамиты) взрывчатым веществам, пришли гранулированные и водосодержащие взрывчатые смеси, которые вследствие более низкой чувствительности пригодны к механическому заряданию, имеют широкую сырьевую базу и значительно меньшую стоимость. В 1980 г. в США гранулированные взрывчатые смеси составили около 85%, водосодержащие взрывчатые смеси – 10%, порошкообразные и пластичные – 5% от годового потребления промышленных ВВ. В Республике Казахстан разработаны гранулированные ВВ на основе аммиачной селитры гранулиты «Explo-GA», которые успешно используются для производства взрывных работ, как в сухих, так и слабо обводненных горных породах.

Учитывая вышеизложенное, для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве ВВ эмульсионное взрывчатое вещество на основе эмульсии «Explo-Emulsion», «Explo-P» и ВВ «Explo-GA» на основе аммиачной селитры. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВВ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности.

Зарядка скважин механизированная или ручная, забойка ручная. При производстве взрывных работ на месторождении применяется скважинный метод. Взрывание скважинных зарядов осуществляется неэлектрической системой инициирования Exel. В качестве промежуточного детонатора

используются патронированные ЭВВ Senatelmagnum. Инициирование взрывной сети предусматривается электрическим или неэлектрическим способом с помощью пускового устройства «Explo-SNE» инициирования волновода или электрическим способом от взрывной машинки «Explo-SE». Во всех случаях, конструкция зарядов сплошная, боевики закладываются в заряды на уровне перебура.

5.3.5. Расположение и порядок взрывания скважинных зарядов

Проектом принимается многорядное расположение скважин в пределах взрываемого блока на руде и на вскрыше. Скважины при многорядном взрывании располагают по шахматной или квадратной сетке. Для расчетов средний диаметр скважины принят 130 мм. Основными параметрами расположения скважин являются расстояние (а) между скважинами в ряду, расстояние (в) между рядами и линия (W) сопротивления по подошве. Схема коммутации взрывной сети на уступе порядная, диагональная и врубовая при проходке траншей. Взрывание короткозамедленное. Интервал замедления внутрискважинный 500 мс, поверхностный - 17-63 мс

5.3.6. Расчет параметров буровзрывных работ

Расчетное значение W_p для одиночной скважины определяем по формуле С.А. Давыдова

$$W_p = 53K_T d_c \sqrt{\frac{\nabla_{\text{вв}}}{K_{\text{вв}} \gamma}}, \text{ м}$$

Где: K_T – коэффициент трещиноватости;

d_c – диаметр скважины, м;

$\nabla_{\text{вв}}$ - плотность заряжения ВВ, т/м³;

$K_{\text{вв}}$ – коэффициент относительной работоспособности ВВ (по отношению к граммониту 79/21);

γ - плотность горной породы, т/м³.

Полученная расчетная величина проверяется на условие безопасного ведения работ на уступе:

$$W_0 = H_y \cdot \text{ctg } \alpha + C, \text{ м}$$

Где: H_y – высота уступа, м;

α - угол откоса уступа, град.;

C – минимально допустимое расстояние от скважины до верхней бровки уступа, м.

Принимается величина линии сопротивления по подошве, которая удовлетворяет условию $W_p \geq W_0$.

Величина перебура скважины:

$$l_{\text{пер}} \leq 0,10 \cdot H_y, \text{ м.}$$

Длина скважины с учетом перебура:

$$L_{\text{скв}} = H_y + l_{\text{пер}}, \text{ м.}$$

Расстояние (**a**) между скважинами в ряду принимается равным 4 м, расстояние (**b**) между рядами скважин с учетом коэффициента сближения ($\omega=1,0$) принимается 4 м.

Масса скважинного заряда ВВ (кг) определена по формулам:

для скважин первого ряда:

$$Q_3 = g \cdot W \cdot H_y \cdot a,$$

для скважин последующих рядов

$$Q_3 = g \cdot b \cdot H_y \cdot a,$$

Где: g – удельный расход ВВ, кг/м³.

Длина забойки:

$$l_{заб} = \mu \cdot W, \text{ м},$$

где: $\mu = 0,4 \div 0,7$ – коэффициент забойки.

Длина заряда, м:

$$l_{вв} = Q_3 / P_{вв},$$

где: $P_{вв}$ – вместимость ВВ в 1 п.м скважины, кг, определяется по формуле:

$$P_{вв} = 7,85 d_c^2 \nabla_{вв}, \text{ кг/м},$$

Где: d_c – диаметр скважины, дм.

Значение $l_{вв}$ проверяется на соблюдения условия $l_{вв} \leq L_c - l_{заб}$.

Результаты расчета параметров буровзрывных работ приведены в таблице 11. и корректировки после проведения серии опытных взрывов.

В процессе эксплуатации месторождения параметры БВР уточняются для конкретных условий и корректируются. При больших значениях сопротивления по подошве по первому ряду рекомендуется применять парно-сближенные скважины.

Таблица 11. Расчет параметров буровзрывных работ

№ п.	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Наименование применяемого ВВ	-	Гранулит АС-4
2	Удельная теплота взрыва	ккал/кг	1 080
3	Скорость детонации	м/сек	3 100
4	Плотность заряжения	кг/м ³	1 050
5	Высота уступа	м	10
6	Диаметр заряда	м	0,130
7	Угол откоса уступа	град	70
8	Угол наклона взрывных скважин:		
9	первого ряда	град	80
10	последующих рядов	град	90
11	Конструкция заряда:	Конструкция заряда	сплошной
12	Расстояние от первого ряда скважин до верхней бровки уступа	м	2,00
13	Линия сопротивления по подошве	м	3,88
14	Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,46
15	Вместимость 1 п.м скважины	кг/п.м.	13,94

16	Длина скважины	м	10,50
17	Длина перебура	м	0,50
18	Длина забойки, м	м	4,20
19	Длина заряда, м	м	6,30
20	Коэффициент заполнения скважин	-	0,60
21	Масса заряда в скважине	кг	87,80
22	Расстояние между скважинами в ряду	м	4,00
23	Расстояние между рядами	м	4,00
24	Количество рядов скважин	ед.	7,00
25	Количество скважин в ряду	ед.	24,00
26	Длина блока	м	96,00
27	Объем блока	м ³	32 294
28	Количество скважин в блоке	ед.	168
29	Суммарная масса скважинных зарядов блока	тонна	14,75
30	Выход горной массы с 1 п.м. скважины	м ³ /п.м	18,31

5.3.7. Вторичное дробление

По результатам расчетов размера негабаритов в проекте принято, что размер (l_n) негабарита не должен превышать 1,4 м для угля и вскрышных пород. Выход негабарита (μ_n) принимается равным 2,0 %.

Удельный (g_n) расход ВВ на разделку негабарита принимается равным 0,4 кг/м³.

Негабаритные куски заряжаются во время подготовки массового взрыва и взрываются одновременно с ним.

Негабарит размещается за пределами активной зоны работы оборудования, к нему должен быть обеспечен безопасный доступ взрывперсонала.

Непосредственно перед производством взрывных работ (не позднее чем за сутки до взрыва) каждый негабаритный кусок должен быть пронумерован и сдан по акту горными участками взрывперсоналу.

5.3.8. Объемы БВР

Объемы буровзрывных работ по горизонтам и по годам приведены в таблице 12.

Таблица 12. Объемы буровзрывных работ по горизонтам и годам

№ п.	Наименование	ИТОГО	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Буровые работы	332,6	-	-	37,8	37,8
2	Взрывные работы, тыс. м ³	7 918,0	-	-	900,0	900,0
3	Расход ВВ	2 828,0	-	-	321,4	321,4
4	Расчетное кол-во бурстанков	3,4	-	-	0,62	0,62
5	Принятое кол-во бурстанков	3,4	-	-	1,00	1,00

Окончание таблицы 12.

№ п.	Наименование	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Буровые работы, тыс.п.м	37,8	37,8	37,8	56,7	56,7	30,2
2	Взрывные работы, тыс. м ³	900,0	900,0	900,0	1 350,0	1 350,0	718,0
3	Расход ВВ,	321,4	321,4	321,4	482,2	482,2	256,4
4	Расчетное количество бурстанков	0,62	0,62	0,62	0,93	0,93	0,50
5	Принятое количество бурстанков	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

5.3.9. Расчет производительности бурового оборудования

Производительность бурового станка в проекте определена для буровых станков вращательного бурения KAISHAN KG 940A.

Расчет производительности бурового станка приведен в таблице 13.

Таблица 13. Расчет производительности бурового станка KAISHAN KG 940A

№ п.	Наименование	Ед.изм.	Значение
1	Глубина скважины	м	10,50
2	Диаметр скважины	мм	0,27
3	Скорость подачи инструмента	м/мин	1,50
4	Наращивание штанг	мин	1,00
5	Подъем инструмента и разборка штанг	мин	2,20
6	Перестановка станка	мин	45,09
7	Продолжительность бурения скважины	мин	14,0
8	Часовая производительность бурстанка	м/час	118,8
9	Сменная производительность бурстанка	м/смена	237,5
10	Суточная производительность бурстанка	м/смена	0,70
11	Коэффициент использования парка	-	60,7
12	Годовая производительность станка	тыс.п.м/год	10,50

Количество буровых станков определено по формуле:

$$N_{б.ст} = \frac{Q_{годi}}{P_{б.с.i} \times g_{г.м.i}}, ед$$

Где: $Q_{годi}$ – годовой объем взрывааемых горных пород, т,
 $P_{б.с.i}$ – годовая производительность бурового станка, п.м/год,
 $g_{г.м.i}$ – выход горной массы с 1 п.м. скважины, т/п.м.

Расчет парка буровых станков приведен в таблице 11.

5.3.10. Расчет опасных зон

Опасные зоны при взрывных работах рассчитаны в соответствии с Приложением 11 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы». В проекте определены опасные зоны для людей, механизмов и сооружений от разлета осколков породы, от сейсмического эффекта, от действия ударной воздушной волны.

Размеры опасных зон при взрывах по разлету отдельных кусков породы

Расстояние $r_{разл}$ (м), опасное для людей по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов, рассчитанных на разрыхляющее (дробящее) действие, определяется по формуле

$$r_{разл} = 1250 n_{зап} * \sqrt{\frac{f*d}{(1+\eta)*a}}$$

где:

$r_{\text{разл}}$ - опасное расстояние, опасное для людей по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов, рассчитанных на разрыхляющее (дробящее) действие, м;

$n_{\text{зап}}$ - коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом, равен отношению длины заряда к глубине скважины;

f - коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М.Протоdjeяконова;

d - диаметр взрываваемой скважины, м;

η - коэффициент заполнения скважины забойкой, равен отношению длины забойки к глубине скважины;

a - расстояние между скважинами или рядами, м

$$r_{\text{разл}} = 1250 * 0,60 * \sqrt{\frac{10 * 0,13}{(1 + 0,4) * 5,0}} = 323 \text{ м}$$

Расчетное безопасное расстояние по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов, рассчитанных на разрыхляющее (дробящее) действие, равно 323 м, в соответствии с п.п. 1.1. п. 5 Приложения 11 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» радиус опасной зоны округляется до 350 м.

Радиус опасной зоны (r_p) для механизмов по разлету кусков определен по величине условной величины сопротивления по подошве, которая рассчитана по формуле:

$$W_{\text{усл}} = 0,7 \cdot W_{\text{max}}$$

Где: W_{max} – максимальная величина сопротивления по подошве, 3,9 м.

В соответствии с данными треста Союзвзрывпром радиус опасной зоны для механизмов при взрыве по разлету кусков принимается равным 150 м.

Таблица 14. Размеры опасных зон при взрывах по разлету кусков (по данным Союзвзрывпрома).

Радиус опасной зоны r_p , м	Условная линия сопротивления по подошве, $W_{\text{усл}}$, м									
	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	20,0	25,0
для механизмов	100	100	150	150	200	250	250	300	700	800

Размеры опасных зон по действию ударной воздушной волны (УВВ) при взрывах

Радиус зоны, безопасной по действию воздушной ударной волны на человека определен по формуле

$$R_{\text{в.ч}} = 15 \sqrt[3]{Q} = 15 \sqrt[3]{35400} = 492 \text{ м}$$

Принимаем 500 м.

Радиус опасного воздействия на здания и сооружения воздушной ударной волны при полном отсутствии повреждений определен по формуле:

$$R_{\text{в.ч}} = K \sqrt[3]{Q} = 10 \sqrt[3]{35400} = 328 \text{ м} \qquad r_{\text{в.з.д.}} = K_{\text{в}} \sqrt{Q_{\text{з.о}}}$$

где: K_g – коэффициент, учитывающий расположение зарядов относительно открытых поверхностей ($K_g=10-15$).

Принимаем $K_g = 10$

Принимаем 350 м

Размеры опасных зон по сейсмическому воздействию

Расстояния (м), на которых колебания грунта, вызываемые однократным взрывом сосредоточенного заряда ВВ, становятся безопасными для зданий и сооружений, определяются по формуле:

$$r_c = K_r * K_c * a * \sqrt[3]{Q}$$

где, r_c - расстояние от места взрыва до охраняемого здания (сооружения), м;

K_r - коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании охраняемого здания;

K_c - коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера застройки;

a - коэффициент, зависящий от условий взрывания;

Q - масса одновременно взрывающегося заряда, кг.

$K_r = 8$;

$K_c = 1,5$;

$a = 1$.

$$r_c = 8 * 1,5 * 1 * \sqrt[3]{35400} = 394 \text{ м}$$

Принимаем 400 м.

Принятые безопасные расстояния при проведении взрывных работ приведены в таблице 15.

Таблица 15. Принятые безопасные расстояния при проведении взрывных работ

№ п	Наименование	Значение, м
1	По разлету кусков горной породы	
1.1.	для людей	350
1.2.	для механизмов	150
2.	Действию воздушной ударной волны	
2.1.	на человека	500
2.2.	на здания и сооружения	350
3.	По сейсмическому воздействию	400

5.4 Выемочно-погрузочные работы

5.4.1. Обоснование применяемого выемочно-погрузочного оборудования

В соответствии с классификацией горных пород (по трудности экскавации) уголь и породы шахтного поля №№ 33, 34 Северного участка по

трудности экскавации относятся к II-IV категориям. На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалами CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³.

5.4.2. Технология выемки горной массы и параметры забоев

Выемка горной массы в разрезе принимается горизонтальными слоями. Высота вскрышного уступа принимается 10 м, добычного уступа 10 м с разделением на подступы высотой 5,0 м.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцевом забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

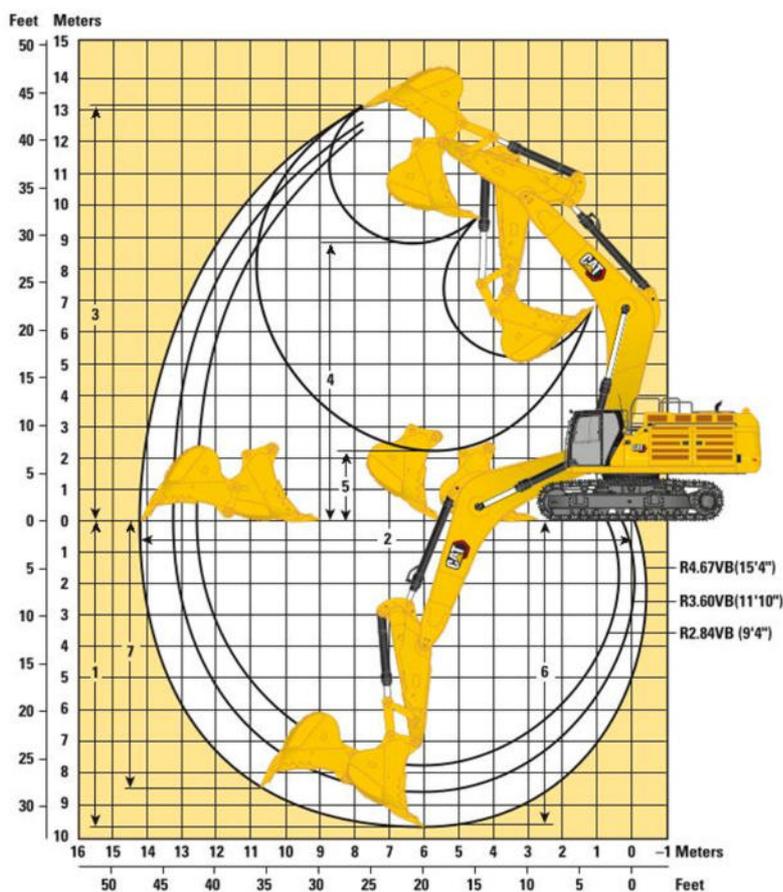
При нарезке новых горизонтов (проходке разрезных траншей) и скользящих съездов применяется тупиковый забой.

5.4.2. Расчет производительности и количества выемочно-погрузочного оборудования

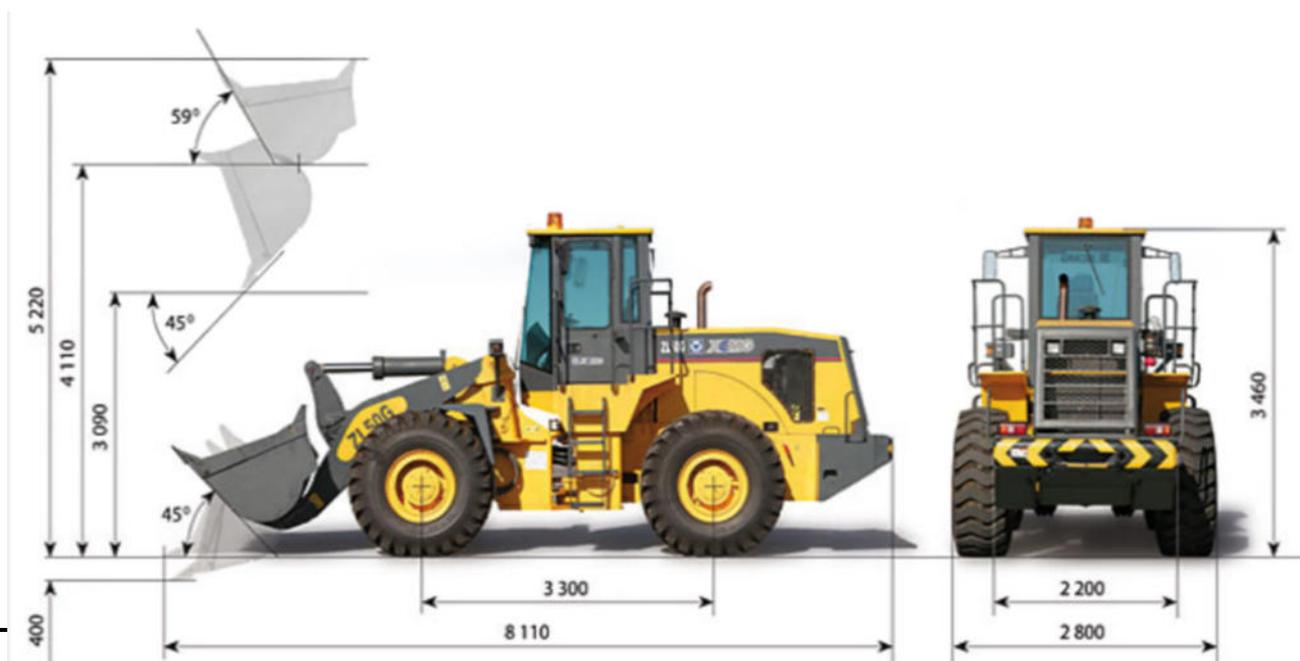
На экскавации вскрышных и добычных пород будут задействованы гидравлические экскаваторы CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ (рисунок 3), на работах на рудном и прирельсовом складах по погрузке руды в транспортные сосуды предусмотрено использование фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,5 м³ (рисунок 4).

Рабочие диапазоны и силы

Все размеры являются приблизительными и могут варьироваться в зависимости от выбора ковша.



Максимальная скорость движения	4,1 км/ч
Скорость поворота	6,52 об/мин
Максимальное давление гидросистемы – рабочий режим	37 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – подъемный режим	38 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – при движении	35 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – при повороте	35 000 кПа
Ёмкость топливного бака	920 л
Гидросистема (включая гидробак)	620 л



Ёмкость ковша	3,5 м ³
Грузоподъёмность	5 т
Радиус поворота	7 м
Масса	17,5 т
Высота разгрузки	3,09 м
Мощность двигателя	162 кВт (215 л.с.)
Объём бака	300 л

Расчет производительности гидравлических экскаваторов приведен в таблице 18.

Таблица 18. Расчет производительности выемочно-погрузочного оборудования

№ п.	Наименование показателей	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	Объем ПРС	тыс. м ³	454,00	-	-	-
2	Объемы добычи	тыс. тонн	80,0	300,0	300,0	300,0
3	Объемы вскрыши	тыс. м ³	1 200,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0
4	Объемы горной массы	тыс. м ³	1 256,7	4 712,8	4 712,8	4 712,8
5	Емкость ковша	м ³	4,00	4,00	4,00	4,00
6	Коэффициент наполнения ковша	-	0,98	0,98	0,98	0,98
7	Объемный вес	т/м ³	2,26	2,26	2,26	2,26
8	Коэффициент разрыхления	т/м ³	1,40	1,40	1,40	1,40
9	Продолжительность цикла	сек	24,0	24,0	24,0	24,0
10	Кол-во циклов на 1 а/с	ед.	8,76	8,76	8,76	8,76
11	Объем груза в цикле	м ³	24,54	24,54	24,54	24,54
12	Вес груза	тонн	55,50	55,50	55,50	55,50
13	Маневры автосамосвала	мин	0,50	0,50	0,50	0,50
14	Простой в ожидании а/с	мин	0,50	0,50	0,50	0,50
15	Время загрузки 1-го а/с	мин	3,51	3,51	3,51	3,51
16	Часовая производительность	м ³ /ч	420,00	420,00	420,00	420,00
17	Сменная производительность	м ³ /смена	3 570,0	3 570,0	3 570,0	3 570,0
18	Суточная производительность	м ³ /сутки	7 140,0	7 140,0	7 140,0	7 140,0
19	Коэффициент использования парка	-	0,70	0,70	0,70	0,70
20	Годовая производительность	тыс.м ³ /год	1 824,3	1 824,3	1 824,3	1 824,3
21	Расчетное количество экскаваторов	ед.	0,9	2,6	2,6	2,6

Окончание таблицы 18.

№ п.	Наименование показателей	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Объем ПРС	-	-	-	-	-
2	Объемы добычи	300,0	300,0	300,0	300,0	156,8
3	Объемы вскрыши	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	2 393,3
4	Объемы горной массы	4 712,8	4 712,8	4 712,8	4 712,8	2 504,5
5	Емкость ковша	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
6	Коэффициент наполнения ковша	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
7	Объемный вес	2,26	2,31	2,31	2,36	2,36
8	Коэффициент разрыхления	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
9	Продолжительность цикла	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
10	Кол-во циклов на 1 а/с	8,76	8,58	8,58	8,41	8,41
11	Объем груза в цикле	24,54	24,03	24,03	23,55	23,56
12	Вес груза	55,50	55,50	55,50	55,50	55,50
13	Маневры автосамосвала	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
14	Простой в ожидании а/с	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15	Время загрузки 1-го а/с	3,51	3,43	3,43	3,36	3,37
16	Часовая производительность	420,00	420,00	420,00	420,00	420,00
17	Сменная производительность	3 570,0	3 570,0	3 570,0	3 570,0	3 570,0
18	Суточная производительность	7 140,0	7 140,0	7 140,0	7 140,0	7 140,0
19	Коэффициент использования парка	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
20	Годовая производительность	1 824,3	1 824,3	1 824,3	1 824,3	1 824,3
21	Расчетное количество экскаваторов	2,6	2,6	2,6	2,6	1,4

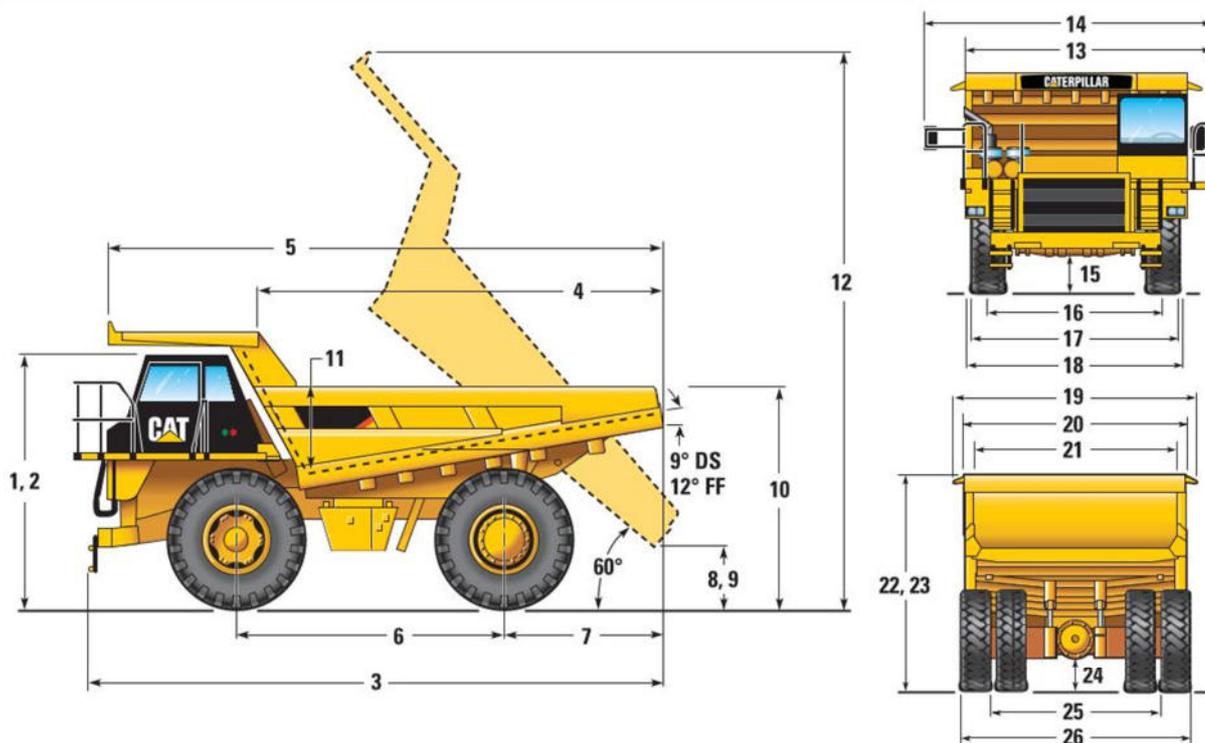
5.5 Карьерный транспорт

5.5.1. Обоснование принятого вида транспорта

Принимая во внимание сроки выполнения и объемы работ проектом принимается автомобильный транспорт. На транспортировке горной массы будут использованы автосамосвалы CAT 773 грузоподъемностью 55 тонн и емкостью кузова 35,2 м³ (Рисунок 5), соответствующие типоразмеру экскаватора CAT 374.

Габаритные размеры

Все размеры указаны приблизительно.



1	Высота до верха конструкции ROPS, ненагруженная машина	4000 мм
2	Высота (до верха устройства защиты при опрокидывании автомобиля (ROPS)), нагруженная машина	3900 мм
3	Габаритная длина	9120 мм
4	Длина внутренней части кузова	6400 мм
5	Общая длина кузова	8535 мм
6	Колесная база	4191 мм
7	Расстояние от задней оси до заднего края кузова	2782 мм
8	Высота разгрузки, ненагруженная машина	676 мм
9	Высота разгрузки, нагруженная машина	566 мм
10	Высота погрузки, ненагруженная машина	3773 мм
11	Максимальная глубина внутренней части кузова	1805 мм
12	Общая высота с поднятым кузовом	8787 мм
13	Ширина от левого поручня до правой стороны кузова	4316 мм
14	Ширина эксплуатационная	5076 мм
15	Расстояние до защитной панели двигателя	667 мм
16	Ширина по осевым линиям передних колес	3275 мм
17	Ширина по внешней стороне передних колес	3966 мм
18	Ширина кабины	4040 мм
19	Общая ширина с козырьком	4398 мм
20	Внешняя ширина кузова	3910 мм
21	Внутренняя ширина кузова	3658 мм
22	Высота по переднему козырьку, ненагруженная машина	4393 мм
23	Высота по переднему козырьку, нагруженная машина	4350 мм
24	Дорожный просвет под задним мостом	591 мм
25	Ширина по осевой линии двоянных задних колес	2927 мм
26	Ширина по внешним поверхностям шин	4457 мм

КОЛИЧЕСТВА

Расчет времени рейса (полного цикла) автосамосвала произведен по формуле:

$$T_p = T_{\text{дв}} + T_{\text{ун}} + T_n + T_{\text{ур}} + T_p, \text{ мин.},$$

где $T_{\text{дв}}$ – время движения автосамосвала с грузом на отвал и порожняком в забой, мин.;

$T_{\text{ун}} = 0,6$ – время установки под погрузку, мин.;

$T_n = 2,4$ – время погрузки, мин.;

$T_{\text{ур}} = 1,5$ – время на маневры и разгрузку, мин.;

Время движения автосамосвала на отвал и с отвала в забой определяются, соответственно, по формуле:

$$T_{\text{дв}} = \frac{2L}{V} 60 \text{ мин.},$$

где L – расстояние транспортирования, км, принимается в зависимости от маршрута

Количество рейсов автосамосвала в течение смены:

$$N_p = [T_{\text{см}} - (T_{\text{пр}} + T_{\text{над}} + T_{\text{зач}} + T_{\text{экск}} + T_{\text{л.н}})] / T_p, \text{ мин.},$$

где $T_{\text{см}} = 660$ мин. – продолжительность смены с учетом перерыва на обед

$T_{\text{пр}} = 80$ мин. – подготовительно-заключительные работы;

$T_{\text{над}} = 15$ мин. – время на осуществление горнотехнического надзора;

$T_{\text{зач}} = 20$ мин. – время на двукратную зачистку подъезда под экскаватором;

$T_{\text{экск}} = 20$ мин. – время на технологические перерывы экскаватора;

$T_{\text{л.н}} = 15$ мин. – время на личные нужды;

T_p – время рейса автосамосвала, мин.

Сменная $Q_{\text{см.а}}$ производительность автосамосвала:

$$Q_{\text{см.а}} = N_p \times g_a, \text{ м}^3/\text{смена.}$$

Где: N_p – количество рейсов автосамосвала в смену;

g_a – объем груза в кузове автосамосвала в целике, м^3 ;

Годовая производительность автосамосвала:

$$Q_{\text{мес.а}} = Q_{\text{сут.}} \times N_{\text{р.д}} K_{\text{и.н.}} / 1000, \text{ тыс. м}^3/\text{год.},$$

Где: $N_{\text{р.д}} = 365$ – количество рабочих дней в году;

$K_{\text{и.н.}} = 0,7$ – коэффициент использования парка автосамосвалов.

Количество $N_{\text{а.с}}$ автосамосвалов:

$$N_{\text{а.с}} = \frac{Q_{i.z.n.}}{Q_{i.a.c.}},$$

Где: $Q_{i.z.n.}$ – количество горной породы i -го типа, тыс.т.

$Q_{i.a.c.}$ – производительность самосвала по i -типу горной породы, тыс.т/год.

Расчет производительности и необходимого парка автосамосвалов приведен в таблице 20.

Таблица 20. Расчет производительности и необходимого парка автосамосвалов

№ п.	Наименование показателей	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	ПРС	тыс.м ³	454,00	-	-	-
2	Добыча	тыс.тонн	80,0	300,0	300,0	300,0
3	Вскрыша	тыс.м ³	1 200,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0
4	Расстояние на ПРС	км	1,5	-	-	-
5	Расстояние на добыче	км	2,8	2,9	3,0	3,2
6	Расстояние на вскрыше	км	2,8	3,0	3,2	3,4
7	Грузоподъемность	тонн	55,5	55,5	55,5	55,5
8	Емкость кузова с "шапкой"	м ³	35,2	35,2	35,2	35,2
9	Коэффициент наполнения ковша (ПРС)	-	0,98	0,98	0,98	0,98
10	Коэффициент наполнения ковша (добыча)	-	0,98	0,98	0,98	0,98
11	Коэффициент наполнения ковша (вскрыша)	-	0,98	0,98	0,98	0,98
12	Объемный вес (ПРС)	т/м ³	1,60	1,60	1,60	1,60
13	Объемный вес (добыча)	т/м ³	1,41	1,41	1,41	1,41
14	Объемный вес (вскрыша)	т/м ³	2,00	2,30	2,30	2,30
15	Коэффициент разрыхления (ПРС)	-	1,40	1,40	1,40	1,40
16	Коэффициент разрыхления (добыча)	-	1,40	1,40	1,40	1,40
17	Коэффициент разрыхления (вскрыша)	-	1,40	1,40	1,40	1,40
18	Объем ПРС в кузове (целик)	м ³	25,1	25,1	25,1	25,1
19	Объем угля в кузове (целик)	м ³	25,1	25,1	25,1	25,1
20	Объем вскрыши в кузове (целик)	м ³	25,1	24,1	24,1	24,1
21	Масса ПРС в кузове автосамосвала	тонн	40,2	40,2	40,2	40,2
22	Масса угля в кузове автосамосвала	тонн	35,5	35,5	35,5	35,5
23	Масса вскрыши в кузове автосамосвала	тонн	50,3	55,5	55,5	55,5
24	Коэффициент использования емкости кузова (ПРС)	-	1,00	1,00	1,00	1,00

ТОО «Сарыарка экология»

25	Коэффициент использования емкости кузова (добыча)	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
26	Коэффициент использования емкости кузова (вскрыша)	-	1,00	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
27	Коэффициент использования грузоподъемности (ПРС)	-	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
28	Коэффициент использования грузоподъемности (добыча)	-	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
29	Коэффициент использования грузоподъемности (вскрыша)	-	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (ПРС)	ед.	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
31	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (добыча)	ед.	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
32	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (вскрыша)	ед.	9,0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
33	Продолжительность погрузки автосамосвала (ПРС)	мин	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
34	Продолжительность погрузки автосамосвала (добыча)	мин	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
35	Продолжительность погрузки автосамосвала (вскрыша)	мин	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
36	Маневры автосамосвала при погрузке	мин	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
37	Маневры автосамосвала при разгрузке	мин	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
38	Время в движении (ПРС)	мин	6,0	-	-	-	-	-
39	Время в движении (добыча)	мин	11,2	11,6	11,6	12,0	12,0	12,8
40	Время в движении (вскрыша)	мин	11,2	12,0	12,0	12,8	12,8	13,6
41	Продолжительность рейса (ПРС)	мин	11,6	-	-	-	-	-
42	Продолжительность рейса (добыча)	мин	16,8	17,2	17,2	17,6	17,6	18,4
43	Продолжительность рейса (вскрыша)	мин	16,8	17,4	17,4	18,2	18,2	19,0
44	Часовая производительность (ПРС)	м ³ /ч	130,1	-	-	-	-	-
45	Часовая производительность (добыча)	тонн/ч	126,7	123,7	123,7	120,9	120,9	115,7
46	Часовая производительность (вскрыша)	м ³ /ч	89,8	83,0	83,0	79,3	79,3	76,0
47	Сменная производительность (ПРС)	м ³ /смена	1 106,2	-	-	-	-	-
48	Сменная производительность (добыча)	тонн/смена	1 076,7	1 051,7	1 051,7	1 027,8	1 027,8	983,1
49	Сменная производительность (вскрыша)	м ³ /смена	763,6	705,4	705,4	674,4	674,4	646,1
50	Суточная производительность (ПРС)	м ³ /сутки	2 212,4	-	-	-	-	-

ТОО «Сарыарка экология»

51	Суточная производительность (добыча)	тонн/сутки	2 153,5	2 103,4	2 055,5	1 966,1
52	Суточная производительность (вскрыша)	м³/сутки	1 527,3	1 410,7	1 348,9	1 292,2
53	Коэффициент использования парка	-	0,7	0,7	0,7	0,7
54	Годовая производительность (ПРС)	тыс.м³/год	565,3	-	-	-
55	Годовая производительность (добыча)	тыс.тонн/год	550,2	537,4	525,2	502,3
56	Годовая производительность (вскрыша)	тыс.м³/год	390,2	360,4	344,6	330,2
57	Расчетное количество автосамосвалов (ПРС)	ед.	1,2	-	-	-
58	Расчетное количество автосамосвалов (добыча)	ед.	-	0,6	0,6	0,6
59	Расчетное количество автосамосвалов (вскрыша)	ед.	3,1	12,5	13,1	13,6
60	Расчетное количество автосамосвалов (всего)	ед.	4,2	13,0	13,6	14,2

Окончание таблицы 20.

№ п.	Наименование показателей	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	ПРС	-	-	-	-	-
2	Добыча	300,0	300,0	300,0	300,0	156,8
3	Вскрыша	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	2 393,3
4	Расстояние на ПРС	-	-	-	-	-
5	Расстояние на добыче	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
6	Расстояние на вскрыше	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
7	Грузоподъемность	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5
8	Емкость кузова с "шапкой"	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
9	Коэффициент наполнения ковша (ПРС)	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
10	Коэффициент наполнения ковша (добыча)	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
11	Коэффициент наполнения ковша (вскрыша)	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
12	Объемный вес (ПРС)	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
13	Объемный вес (добыча)	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41

14	Объемный вес (вскрыша)	2,30	2,35	2,35	2,40	2,40	2,40
15	Коэффициент разрыхления (ПРС)	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
16	Коэффициент разрыхления (добыча)	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
17	Коэффициент разрыхления (вскрыша)	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
18	Объем ПРС в кузове (целик)	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
19	Объем угля в кузове (целик)	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
20	Объем вскрыши в кузове (целик)	24,1	23,6	23,6	23,1	23,1	23,1
21	Масса ПРС в кузове автосамосвала	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2
22	Масса угля в кузове автосамосвала	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
23	Масса вскрыши в кузове автосамосвала	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5
24	Коэффициент использования емкости кузова (ПРС)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
25	Коэффициент использования емкости кузова (добыча)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
26	Коэффициент использования емкости кузова (вскрыша)	0,96	0,94	0,94	0,94	0,92	0,92
27	Коэффициент использования грузоподъемности (ПРС)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
28	Коэффициент использования грузоподъемности (добыча)	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
29	Коэффициент использования грузоподъемности (вскрыша)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (ПРС)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
31	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (добыча)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
32	Кол-во ковшей экс-ра на 1 а/с (вскрыша)	8,6	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3
33	Продолжительность погрузки автосамосвала (ПРС)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
34	Продолжительность погрузки автосамосвала (добыча)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
35	Продолжительность погрузки автосамосвала (вскрыша)	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3
36	Маневры автосамосвала при погрузке	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
37	Маневры автосамосвала при разгрузке	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
38	Время в движении (ПРС)	-	-	-	-	-	-
39	Время в движении (добыча)	13,6	14,4	14,4	15,2	16,0	16,8
40	Время в движении (вскрыша)	14,4	15,2	16,0	16,8	17,6	17,6

ТОО «Сарыарка экология»

41	Продолжительность рейса (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
42	Продолжительность рейса (добыча)	19,2	20,0	20,8	21,6	22,4	22,4	22,4
43	Продолжительность рейса (вскрыша)	19,8	20,6	21,4	22,1	22,9	22,9	22,9
44	Часовая производительность (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
45	Часовая производительность (добыча)	110,8	106,4	102,3	98,5	95,0	95,0	95,0
46	Часовая производительность (вскрыша)	72,9	68,9	66,3	62,8	60,6	60,6	60,6
47	Сменная производительность (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
48	Сменная производительность (добыча)	942,1	904,4	869,6	837,4	807,4	807,4	807,4
49	Сменная производительность (вскрыша)	620,1	585,4	563,5	533,6	514,9	514,9	514,9
50	Суточная производительность (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
51	Суточная производительность (добыча)	1 884,2	1 808,8	1 739,2	1 674,7	1 614,9	1 614,9	1 614,9
52	Суточная производительность (вскрыша)	1 240,1	1 170,9	1 127,0	1 067,1	1 029,9	1 029,9	1 029,9
53	Коэффициент использования парка	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
54	Годовая производительность (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
55	Годовая производительность (добыча)	481,4	462,1	444,4	427,9	412,6	412,6	412,6
56	Годовая производительность (вскрыша)	316,9	299,2	288,0	272,7	263,1	263,1	263,1
57	Расчетное количество автосамосвалов (ПРС)	-	-	-	-	-	-	-
58	Расчетное количество автосамосвалов (добыча)	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4
59	Расчетное количество автосамосвалов (вскрыша)	14,2	15,0	15,6	16,5	9,1	9,1	9,1
60	Расчетное количество автосамосвалов (всего)	14,8	15,7	16,3	17,2	9,5	9,5	9,5

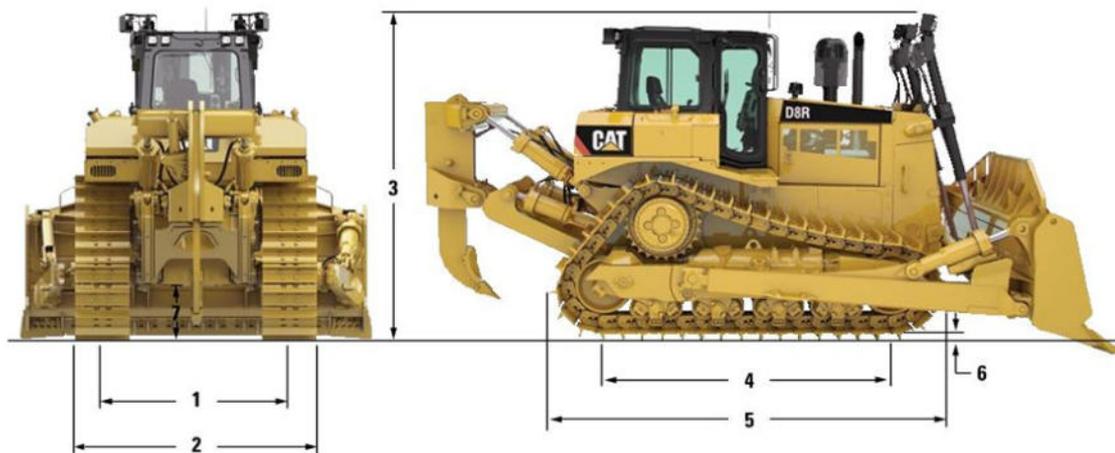
5.6 Отвалообразование

5.6.1. Выбор способа и технологии отвалообразования

Принимается внешнее бульдозерное периферийное отвалообразование с использованием гусеничных бульдозеров CATD8R (рисунок 6), наиболее хорошо взаимодействующих с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонна.

Размеры

(приблизительно)



	Стандартный режим	Без подвески	LGP*
1 Ширина колеи	2083 мм	2082 мм	2337 мм
2 Габаритная ширина бульдозера:			
По цапфам	3057 мм	3050 мм	3377 мм
Ширина без цапф (стандартный башмак)	2642 мм	2642 мм	3302 мм
3 Высота машины от края грунтозацепа			
Выхлопная труба	3489 мм	3480 мм	3480 мм
ROPS (кабина или навес)	3447 мм	3441 мм	3441 мм
Фонари установлены на верхней части блока цилиндров	3729 мм	3729 мм	3729 мм
4 Длина участка контакта гусеничной ленты с грунтом	3206 мм	3258 мм	3258 мм
5 Длина базового бульдозера (от цапфы буксировочной петли до края заднего грунтозацепа)	4554 мм	4554 мм	4554 мм
Увеличение длины бульдозера с учетом дополнительного оборудования			
Рыхлитель – одностоечный (с наконечником на уровне земли)	1519 мм	1519 мм	н/д
Рыхлитель – многостоечный (с наконечником на уровне земли)	1613 мм	1613 мм	н/д
Полусферический отвал	1844 мм	1844 мм	1844 мм
Сферический отвал	2241 мм	2241 мм	н/д
Поворотный отвал (не повернут)	2027 мм	2027 мм	н/д
Поворотный отвал (повернут на 25°)	3068 мм	3068 мм	н/д
Сцепное устройство	406 мм	406 мм	406 мм
6 Высота грунтозацепа	78 мм	78 мм	78 мм
7 Дорожный просвет	613 мм	606 мм	606 мм

откоса яруса 37 град, угол откоса отвала не более 26 град. Площадь отвала понизу на конец отработки составит 129,5 га.

Способ отвалообразования - бульдозерный периферийный. По периметру верхней кромки каждого яруса отсыпается предохранительный вал высотой не менее 1,0 м. Разгрузочная площадка должна иметь уклон от предохранительного вала в сторону тела отвала не менее 3°. Вертикальная ось, проходящая через гребень предохранительного вала, должна находиться вне призмы возможного обрушения. Предохранительный вал служит визуальным

ориентиром границы разгрузки, запрещается его использование в качестве средства торможения и остановки автосамосвала.

С площади отвала производится снятие ПРС и складирование его в специальный отвал ПРС длительного хранения.

5.6.2. Расчет производительности бульдозера

Сменная производительность бульдозера рассчитана по формуле:

$$P_{см} = \frac{3600 \cdot V \cdot K_y \cdot K_n \cdot K_B \cdot T_{см}}{T_{ц} \cdot K_p}, \text{ м}^3/\text{смену},$$

Где: $T_{см}$ – продолжительность рабочей смены, ч;

V – объем породы, перемещаемый отвалом бульдозера, $8,5 \text{ м}^3$
(паспортные данные);

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

K_n – коэффициент учитывающий потери, 0,9;

K_B – коэффициент, учитывающий внутрисменные простои бульдозера, 0,77;

K_p – коэффициент разрыхления породы, 1,44;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, сек.

Продолжительность одного цикла работы бульдозера:

$$T_{ц} = \frac{J_1}{V_1} + \frac{J_2}{V_2} + \frac{J_1 + J_2}{V_3} + t_n + 2t_p, \text{ сек},$$

Где: J_1 - расстояние набора породы, 3м;

J_2 - расстояние перемещения породы, 8м;

V_1 - скорость перемещения при наборе породы, 1 м/с;

V_2 - скорость движения бульдозера с грунтом, 1,2 м/с;

V_3 - скорость холостого хода бульдозера, 1,6 м/с;

t_n - время переключения направления движения, 3 с;

t_p - время одного разворота бульдозера, 3 с.

Тогда:

$$T_{ц} = \frac{3}{1} + \frac{8}{1,2} + \frac{11}{1,6} + 3 + 2 \cdot 3 = 3 + 6,6 + 6,9 + 30 = 25,5 \text{ сек}.$$

Сменная производительность бульдозера CAT D8R на отвальных работах:

$$P_{см} = \frac{3600 \cdot 8,5 \cdot 0,95 \cdot 0,9 \cdot 0,77 \cdot 11}{25,5 \cdot 1,44} = 6035 \text{ м}^3/\text{смену}.$$

Суточная производительность бульдозера

$$P_{сут} = 12 \text{ 070 тыс. м}^3/\text{сут}$$

Годовая производительность бульдозера

$$V_2 = 365 * P_{сут} * K_n = 3\,392,3 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Где: V_2 – годовая производительность карьера по вскрыше, тыс.м³/год;

K_n - коэффициент использования парка, 0,77

Расчет необходимого количества бульдозеров приведено в таблице 22.

Таблица 22. Расчетное количество бульдозеров

№ п.	Наименование	ИТОГО	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	Объемы работ, тыс.м ³	24 565,3	840,0	3 150,0	3 150,0	3 150,0
2	Производительность, тыс.м ³ /год	3 083,9	3 392,3	3 392,3	3 392,3	3 392,3
3	Расчетное кол-во бульдозеров, ед	0,9	0,2	0,9	0,9	0,9
4	ИТОГО парк бульдозеров, ед	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Окончание таблицы 22.

№ п.	Наименование	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Объемы работ, тыс.м ³	3 150,0	3 150,0	3 150,0	3 150,0	1 675,3
2	Производительность, тыс.м ³ /год	3 392,3	3 392,3	3 392,3	3 392,3	3 392,3
3	Расчетное кол-во бульдозеров, ед	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5
4	ИТОГО парк бульдозеров, ед	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

5.7 Осушение разреза

На месторождении выделено два основных типа подземных вод:

- Воды аллювиального потока
- Трещинно-пластовые, напорные воды угленосных отложений

Пластовые воды третичных отложений не представляют типичного водоносного горизонта, так как встречаются эпизодически, на отдельных участках в прослоях и линзах небольшой мощности, слабообводненных глинистых песков и влияния на гидрогеологическую обстановку не оказывают.

Воды аллювиального потока развиты по всему северному участку, а также за его пределами. Поток аллювиальных вод является основным водоносным горизонтом Чурубай-Нуринаского угленосного района. Глубина залегания аллювиального потока, в зависимости от гипсометрического положения места вскрытия, находится в пределах 0,5 – 6,5 м. На участке шахтных полей №№ 33, 34 глубина залегания его изменяется в пределах от 1,0 до 3,6 м и имеет уклон к северо-западу, в сторону течения реки Чурубай-Нура.

Водосодержащими породами являются плохоокатанные песчано-гравелистые отложения, с преобладанием гравийно-песчаных частиц. Мощность потока аллювиальных вод неравномерна и колеблется в пределах 0,5 – 14 м. Подстилающим водоупорным горизонтом потока аллювиальных вод являются третичные глины, мощность которых достигает 35 м.

Коэффициент водопроницаемости песчано-глинистых отложений находится в пределах от 1,22 до 1,61 м/сут. Данные откачек наблюдательных скважин приведены в таблице 3.

Трещинно-пластовые воды угленосных отложений карбона шахтных полей №№ 33, 34 приурочены к Карагандинской свите. Вмещающими породами являются угольные пласты, песчаники, реже алевролиты. Аргиллиты, как правило, безводны и служат водоупором, разделяющие воду в угольных пластах и песчаниках.

Воды Карагандинской свиты связаны с трещинами напластования разрывов и кливажа в каменных углях и песчаниках. По характеру циркуляции они определяются как трещиноватые, а по условиям залегания – как пластовые.

Воды угленосных отложений имеют напорный характер, пьезометрический уровень их близок дневной поверхности.

Имеет место взаимосвязь трещинно-пластовых вод с водами аллювиальных отложений. Мощность третичных глин, разделяющих два водоносных горизонта, не превышает 1,6 м, а местами полностью отсутствует.

При вскрытии поля разреза притоки подземных вод будут поступать из водоносных горизонтов аллювиального потока и трещинно-пластовых вод угленосных отложений.

5.7.1. Расчет притока подземных вод в горные выработки

Расчет водопритоков в горные выработки проводился для каждого водоносного горизонта отдельно.

Приток безнапорных аллювиальных подземных вод в разрез рассчитан методом «большого колодца» для совершенной траншеи. Размеры разреза на конец отработки приняты 460x1750 м при глубине 177 м.

$$Q = 1,36 \frac{K_{cp} H^2}{Lg(R+r_0) - lgr_0}, \text{ м}^3/\text{сут, где:}$$

Q – водоприток в карьер, м³/сут;

K_{cp} – коэффициент фильтрации, м/сут;

H – мощность водоносного слоя, м;

R – приведенный радиус влияния котлована, м;

r₀ – приведенный радиус котлована, м.

Коэффициент фильтрации составляет 1,48 м/сут, средняя мощность водоносного горизонта равна 7 м.

Поскольку соотношение горизонтальных параметров карьера меньше 10, приведенный радиус влияния котлована рассчитывался по формуле Кусакина И.П.

$$R = 2S\sqrt{KH}, \text{ м, где:}$$

R - радиус влияния котлована, м;

S - понижение уровня воды в карьере, м;

H - мощность водоносного горизонта; м.

R = 438,2 м.

Приведенный радиус котлована рассчитан по формуле Горинского Н.К.

$$r_0 = \eta \frac{a+b}{4}, \text{ м, где:}$$

η - коэффициент соотношения горизонтальных параметров a/b, при значении 0,3 равный 1,14;

a - длина водозабора, м;

b - ширина водозабора, м.

r₀ = 630 м.

Водоприток аллювиальных подземных вод в разрез на конец отработки составляет 430,1 м³/сут или 17,9 м³/час.

Приток напорных трещинно-пластовых вод угленосных отложений выполнен методом большого колодца для совершенной траншеи.

$$Q = 2,73 \frac{K_{cp} HS}{Lg(R+r_0) - lgr_0}, \text{ м}^3/\text{сут, где:}$$

Q – водоприток в карьер, м³/сут;

K_{cp} – коэффициент фильтрации, м/сут;

H – мощность водоносного слоя, м;

S – M – h – водопонижение при откачке, м

M - пьезометрический уровень в колодце, м

h- динамический уровень, установившийся при откачке, м

R – приведенный радиус влияния котлована, м;

r₀ – приведенный радиус котлована, м.

Коэффициент фильтрации трещинно-пластовых вод незначителен и составляет 0,08 м/сут. Средняя мощность водоносного горизонта составляет 26 м. В качестве пьезометрического уровня принят нижний уровень аллювиальных вод. Мощность водораздела между водоносными горизонтами составляет 3,5 м.

Водоприток трещинно-пластовых вод в разрез на конец отработки составляет 730,5 м³/сут или 30,4 м³/час.

Общий приток подземных вод в разрез на конец отработки составит 1 160,6 м³/сут или 48,4 м³/час.

5.7.2. Расчет притока ливневых вод в горные выработки

Расчет максимального водопритока за счет атмосферных осадков

$$Q_{oc} = \frac{F \cdot \lambda + \delta \cdot N_{oc}}{t_{oc}}, \text{ м}^3/\text{сут, где:}$$

F – площадь карьера поверху, м²;

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, λ = 0,7;

δ – коэффициент испарения, 0,6;

N_{oc} – количество осадков в теплое время года, N_{oc} = 0,18 м;

t_{oc} – среднегодовая продолжительность выпадения осадков в жидком агрегатном состоянии, 25 дней.

Q_{oc} = 2 283,7 м³/сут или 95,1 м³/час.

5.7.3. Расчет притока паводковых вод в горные выработки

Водопритоки за счет твердых атмосферных осадков проявятся весной в паводковый период, когда происходит интенсивное таяние скопившихся за зиму (ноябрь-март) твердых осадков.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_{пав} = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F}{t_c}, \text{ м}^3/\text{сут, где:}$$

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна разреза (λ = 0,7);

δ – коэффициент удаления снега из разреза (δ = 0,5);

N_c – среднегодовое количество твердых осадков с ноября по март, 0,25 м в твердом состоянии, что соответствует 60 мм в жидком агрегатном состоянии;

F_{верх.} – площадь разреза по верху, м²;

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок, 15 суток.

$$Q_{пав} = 1057,3 \text{ м}^3/\text{сут или } 44,1 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Таким образом, среднее значение водопритока в разрез в холодное время года и в теплое время при отсутствии дождей составит 48,4 м³/час.

Суммарный водоприток в теплое время года при выпадении осадков составит 71,8 м³/час.

Максимальный водоприток будет наблюдаться в паводковый период во время дождя и составит 187,6 м³/час.

5.7.4. Организация карьерного водоотлива

Проектом предусматривается устройство водоотлива разреза открытого типа.

Основные насосные агрегаты ЦНС 180-255 монтируются в кабинах с полозьями и передвигаются при помощи бульдозеров, находящихся в эксплуатации. При подготовке к периоду наибольшего притока воды в чашу карьера, насосные агрегаты устанавливаются на подсыпке. Под устанавливаемыми агрегатами насосной станции необходимо устройство зумпфа объемом не менее 2250 м³.

Всего предусматривается приобретение и эксплуатация трех насосов. При этом предусматривается, что один насос будет находиться в работе, один в резерве на водоотливе и один в резерве на оборотном складе. Для обеспечения работы насосов и освещения водоотлива в темное время суток устанавливается ПКПТ-6/0,4 кВ. Для перекачки воды с локальных участков необходимо предусмотреть участковые насосы типа ЦНС-38х44, смонтированные на салазках и питающихся от передвижных ДЭС-15кВт.

Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф водоотлива разреза, расположенного на дне разреза, откуда насосами ЦНС 180-255 подаются в пруд-испаритель по трубопроводу d 200 мм. Для учета объема воды, откачанной из зумпфа карьерного водоотлива, в трубопровод врезается счетчик холодной воды турбинный ВСХН ДУ125 РУ16 50С L300мм ФЛ непосредственного на входе от насосов. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель.

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 трубопроводе 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.

Проект пруда - испарителя, предназначенного для приема и испарения сточных вод, будет выполнен отдельным проектом специализированной подрядной организацией. Данным проектом будут определены место заложения и параметры пруда – испарителя, организация строительства и сметные расчеты.

Для отвода поверхностных вод, стекающих к карьере с более возвышенных мест водосборной площади в период весеннего снеготаяния и после ливней по периметру карьера должна быть пройдена нагорная канава. Сечение канавы принимается $S=0,22 \text{ м}^2$.

5.8 Генеральный план

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.

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы, склады ПРС, руды, промышленная площадка. Основная промышленная площадка, ремонтно-механический комплекс, монтажные площадки оборудования, административно-бытовые здания, материальные склады и другие сооружения располагаются в комплексе объектов промплощадки. Все объекты являются временными в связи с опытно-промышленной добычей

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

5.8.1. Разрез

Угольный разрез расположен в пределах горного отвода и занимает площадь 75,5 га. В плане карьер представляет собой прямоугольник, вытянутый по простиранию угольных пластов в направлении Северо-запад – Юго-восток. Длина разреза поверху -1750 м, ширина - 460 м. Глубина разреза обусловлена залеганием балансовых запасов, подлежащих рентабельной отработке, и составляет 177 м. Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию при рекультивации нарушенных земель.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

5.8.2. Внешний отвал пород

Внешний отвал вскрышных пород расположен к югу от разреза в непосредственной близости в пределах горного отвода. Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал составляет 40 893,3 тыс.м³ (в целике). Объем внешнего отвала составит 51 116,6 тыс.м³. Отвал двухъярусный высотой 60 м, высота каждого яруса 30 м, ширина горизонтальной бермы между ярусами не менее 45 м, угол откоса яруса 37 град, угол откоса отвала не более 26 град. Площадь отвала понизу на конец отработки составит 129,5 га.

С площади отвала производится опережающее снятие ПРС и складирование его в специальный отвал ПРС длительного хранения.

5.8.3. Отвал ПРС

Отвал ПРС расположен к востоку от разреза в пределах горного отвода. Производится снятие ПРС со всех площадей нарушаемых земель и складирование его с специальный отвал длительного хранения. Складированный ПРС будет в дальнейшем использован для рекультивации нарушенных земель и восстановления растительного покрова.

Занимаемая площадь составляет 29,6 га, отвал одноярусный, высота отвала 6 м, угол откоса 38 градусов, объем складированного ПРС составляет 640,8 тыс.м³ в целике.

5.8.4. Угольный склад

Угольный склад расположен к югу от разреза. Площадь участка имеет в плане форму прямоугольника со сторонами 270x170 м, его площадь

составляет 4,7 га. Площадь склада обеспечивает размещение требуемого количества и надлежащее управление качеством добытого угля, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

С площади участка производится опережающее снятие ПРС и складирование его в специальный отвал ПРС длительного хранения.

5.8.5. Автомобильные автодороги

Автомобильные дороги предприятия подразделяются на:

- внутриплощадочные, расположенные в контуре карьера;
- межплощадочные, соединяющие предприятие с общей сетью автомобильных дорог всех объектов предприятия.

В целях уменьшения затрат на строительство временных и внутрипостроечных дорог улучшенные подъездные дороги следует строить до сооружения основных объектов предприятия с тем, чтобы эти дороги, могли быть использованы в период строительства.

Ширина проезжей части карьерных автодорог принимается согласно СП РК3.03.122 – 2013 “Промышленный транспорт”.

Согласно таблицы 22 СП РК3.03.122 – 2013 категория технологических внутрикарьерных и подъездных автодорог принимается II-К (от 5 до 15 млн.тонн нетто в год.

Принимая во внимание ширинуСАТ 7735,1 м, категорию автодорог II-К, по таблице 30СП РК3.03.122 – 2013 определяем ширину проезжей части 10,0 м. По этой же таблице ширину обочин принимаем 2,5 м.

Согласно требований «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера должна быть ограждена породным валом, высота которого не менее половины диаметра колеса автосамосвала, применяемого на карьере. Продольная ось предохранительного вала должна находиться за пределами призмы возможного обрушения. Высота ограждающего вала принимается 1,0 м, ширина вала в основании 2,5 м.

Ширина призмы обрушения принята 1,5 м согласно нормамтехнологического проектирования горнорудных предприятийВНТП 35-86.

Ширина транспортной бермы:

$$Ш_6 = a_1 + a_2 + 2a_3 + Ш + 0,5a_4 + Z, \text{ м}$$

- где: Ш - ширина проезжей части при двухполосном движении 10,0 м;
a₁ – ширина площадки сбора осыпей, 0,5 м (согласно ВНТП 35-86);
a₂ – ширина водоотливной канавы, 0,5 м(согласно ВНТП 35-86);
a₃ – ширина обочины, 3,0 м;
a₄ –ширина породного вала, 2,5м;
Z – ширина призмы обрушения, 2,5м

$$Ш_6 = 0,5 + 0,5 + 2*2,5 + 15,0 + 0,5*2,5 + 2,5 = 24,75 \text{ м}$$

Ширину проезжей части внутрикарьерных дорог принимаем 25,0 м.

Учитывая объем перевозок, срок службы дороги, тип подвижного состава, наличие местных строительных материалов для автодорог от карьера до отвалов и складов, а также на территории промплощадки принят усовершенствованный облегченный щебеночный тип покрытия с ровностью покрытия 100-150 см/км и допустимой скоростью движения 60 км/ч.

Отвод воды от земляного полотна межплощадочных автодорог осуществляется путем придания проезжей части и обочинам земляного полотна двустороннего поперечного уклона и устройства водоотводных канав. Ширина бермы от земляного полотна до водоотводной канавы должна быть не менее 2 м с уклоном 20%.

Водоотводные канавы устраивают с обеих сторон земляного полотна с параметрами: глубина не менее 0,6 м, ширина по дну не менее 0,6 м, крутизна откосов 1:1,5. Продольный уклон постоянных дорог для автосамосвалов не превышает 10%, а для тягачей с прицепами с одной ведущей осью он не должен превышать 4-6%.

Пересечения и примыкания автодорог для обеспечения видимости в обе стороны по возможности выполняются под углом, близким к 90°. При этом боковая видимость пересекаемой дороги должна быть не менее 50 м, а в стесненных условиях - не менее 20 м.

Пылеподавление осуществляется путем орошения водой проезжей части внутрикарьерных автодорог.

Расчет потребления потребности воды на пылеподавление.

Внутрикарьерные и межплощадочные автодороги - 9500 м²;

Внутрикарьерные технологические площадки - 3000 м²;

Периодичность орошения (слой 0,03 м) - 3 раза в сутки;

Расход воды - 1 125 м³/сут.

$$Q_{\text{вод}} = (9500 + 3000) * 3 * 0,03 = 1\,215 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Суммарная площадь межплощадочных автодорог составляет 3,9 га. С площади межплощадочных автодорог производится предварительное снятие ПРС и складирование его в специальный отвал ПРС длительного хранения.

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 полезного ископаемого шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Черубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна 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.

При осуществлении отработки запасов используются взрывчатые вещества. Для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве ВВ эмульсионное взрывчатое вещество на основе эмульсии «Explo-Emulsion», «Explo-P» и ВВ «Explo-GA» на основе аммиачной селитры, которые соответствуют передовому научно - техническому уровню. Используемые вещества соответствуют перечню веществ входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

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

Работы по бурению взрывных скважин на руднике осуществляются высокопроизводительными буровым станком KAISHAN KG 940A.

Выемка и погрузка горной массы на карьере осуществляется с помощью экскаваторов CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалами CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³.

Для погрузки вскрышных пород в карьере принимается экскаватор CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалами CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³.

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 «Долеон», 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 утилизации 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 утилизации 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. Обогрев строительных вагончиков (3 шт.) будет осуществляться электрическим отоплением.

Освещение рабочих площадок, мест разгрузки автосамосвалов на породных отвалах, рудном складе, промышленной площадке осуществляется мобильными осветительными установками INGEROLL RAND D11053 в количестве 5 шт. Телескопическая мачта высотой 9 м, 4 ксеноновые лампы мощностью 1000 Вт, световой поток – 220 клм.

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

Гидрографическая сеть в районе проектируемых работ развита слабо. Ближайший к участку работ водный объект – В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая.. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

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

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение. 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.

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, гидрозабойка скважин для проведения взрывных работ).

Водоотведение хозяйственных стоков будет осуществляться в емкости биотуалета. 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».

Пылеподавление отвалов

Площадь рабочей части отвалов составляет $F = 1591000 \text{ м}^2$.

Расход воды составляет $1,5 \text{ л/м}^2$. Периодичность орошения – 2 раза в сутки. Период полива – 183 дней.

Расход воды для территории отвалов составит:

$$2022 \text{ г} - Q = 1591000 \times 1,5 \times 2 = 4773 \text{ 000 л/сут} = 4773 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Годовой расход воды для отвалов:

$$Q = 4773 \times 183 = 873459 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Пылеподавление автодорог

Площадь дороги от места разработки в карьере до места складирования отвалов в среднем составляет $F = 39 \text{ 000 м}^2$.

Расход воды составляет $1,5 \text{ л/м}^2$. Периодичность орошения – 2 раза в сутки. Период полива – 183 дней.

Расход воды для автодорог составит:

$$Q = 39 \text{ 000} \times 1,5 \times 2 = 117 \text{ 000 л/сут} = 117 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Годовой расход воды для автодорог:

$$Q = 117 \times 183 = 21411 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Пылеподавление на гидрозабойку скважин

Длина гидрозабойки скважин в среднем составляет 501 м

Расход воды составляет 5,2 л/м. Период полива – 183 дней

Расход воды для гидрозабойки на скважин составит:

$$Q = 501 \times 5,2 = 2605,2 \text{ л/сут} = 2,6052 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Годовой расход воды на гидрозабойку скважин:

$$Q = 2,6052 \times 183 = 477 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход воды для пылеподавления отвалов, автодорог и на гидрозабойку скважин составит:

$$Q = 873459 + 21411 + 477 = 895347 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчет водопритоков в горные выработки проводился для каждого водоносного горизонта раздельно. Водоприток трещинно-пластовых вод в разрез на конец отработки составляет 730,5 м³/сут или 30,4 м³/час.

Общий приток подземных вод в разрез на конец отработки составит 1 160,6 м³/сут или 48,4 м³/час.

Водопритоки за счет твердых атмосферных осадков проявятся весной в паводковый период, когда происходит интенсивное таяние скопившихся за зиму (ноябрь-март) твердых осадков.

Максимальный водоприток будет наблюдаться в паводковый период во время дождя и составит 187,6 м³/час.

Проектом предусматривается устройство водоотлива разреза открытого типа.

Основные насосные агрегаты ЦНС 180-255 монтируются в кабинах с полозьями и передвигаются при помощи бульдозеров, находящихся в эксплуатации. При подготовке к периоду наибольшего притока воды в чашу карьера, насосные агрегаты устанавливаются на подсыпке. Под устанавливаемыми агрегатами насосной станции необходимо устройство зумпфа объемом не менее 2250 м³.

Всего предусматривается приобретение и эксплуатация трех насосов. При этом предусматривается, что один насос будет находиться в работе, один в резерве на водоотливе и один в резерве на оборотном складе. Для обеспечения работы насосов и освещения водоотлива в темное время суток устанавливается ПКПТ-6/0,4 кВ. Для перекачки воды с локальных участков необходимо предусмотреть участковые насосы типа ЦНС-38х44, смонтированные на салазках и питающихся от передвижных ДЭС-15кВт.

Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф водоотлива разреза, расположенного на дне разреза, откуда насосами ЦНС 180-255 подаются в пруд-испаритель по трубопроводу d 200 мм. Для учета объема воды, откачанной из зумпфа карьерного водоотлива, в трубопровод врезается счетчик холодной воды турбинный ВСХН ДУ125 РУ16 50С L300мм ФЛ непосредственного на входе от насосов. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель.

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.

Проект пруда - испарителя, предназначенного для приема и испарения сточных вод, будет выполнен отдельным проектом специализированной подрядной организацией. Данным проектом будут определены место

заложения и параметры пруда – испарителя, организация строительства и сметные расчеты.

Для отвода поверхностных вод, стекающих к карьере с более возвышенных мест водосборной площади в период весеннего снеготаяния и после ливней по периметру карьера должна быть пройдена нагорная канава. Сечение канавы принимается $S=0,22 \text{ м}^2$.

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			Оборотная вода	Хозяйственно-бытовые	Возвратное	Всего	Дождевые и талые воды	Производственные воды	Хозяйственно-бытовые воды	Примечание				
		Свежая вода	В т.ч. питьевого качества	Всего									Безвозвратное потребление	10	11	12
2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13						
2022 – 2031 г.																
Хозяйственно-питьевые нужды карьера	547,5	-	-	-	547,5	-	547,5	-	-	-	547,5	Передача стоков по договору				
Производственные нужды:	895347	895347				895347	-	-	-	-	-					
- полив отвалов, автодорог	894870	894870				894870	-	-	-	-	-	Безвозвратное потребление				
- гидрозабойка скважин для проведения взрывных работ	477	477				477	-	-	-	-	-	Безвозвратное потребление				
Водоприток (карьерные воды)	897597						897597		897597			На нужды ТОО «Долеон»				

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 м³/час.

Суммарный водоприток в теплое время года при выпадении осадков составит 71,8 м³/час.

Проект пруда - испарителя, предназначенного для приема и испарения сточных вод, будет выполнен отдельным проектом специализированной подрядной организацией. Данным проектом будут определены место заложения и параметры пруда – испарителя, организация строительства и сметные расчеты.

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 РООС, 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), т.к. для проведения отработки запасов месторождения планируется использовать существующие вспомогательные объекты расположенные за пределами промплощадки.

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.

Проектная производительность месторождения рассчитана на добычу 300,0 тыс. тонн руды в год.

Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 10 лет.

Данным проектом добычные работы открытым способом планируют начать 2022 года, согласно календарному плану.

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

Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики.

Ближайшей селитебной зоной месторождения является пос. Восьмидомики, находящийся в 1,0.



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 процесс осуществляется в следующем порядке:

Вскрышные работы:

Вскрытие месторождения производится небольшой внешней траншеей, переходящей в постоянный автотранспортный съезд внутреннего заложения с переходом во временные съезды. Трасса постоянного внутреннего съезда петлевая, по лежащему борту карьера. Этим достигается минимизация объемов вскрышных работ. Устье постоянного внутреннего съезда заложено в южной части карьера, чем обеспечивается минимальное расстояние транспортировки горной массы.

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

- снятие ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,5 м³ с последующим складированием в специальный склад ПРС.

- рыхление полускальной и скальной горной массы производится буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного бурения с диаметром скважин 130 мм;

- на выемочно-погрузочных работах будут использоваться гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 4 м³ в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонн. Вскрышные породы будут складироваться на внешнем отвале вскрышных пород, расположенном непосредственно к югу от разреза;

- на работах на угольном складе, и отвале пустых пород предусматривается применение гусеничных бульдозеров среднего тягового класса.

Таблица 8.4 – Состав технологического оборудования

№ п/п	Наименование процессов	Тип оборудования	Количество, шт
1	Бурение технологических скважин	Бурильный станок KAISHAN KG940A	1
2	Погрузка горной массы	Экскаватор CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м ³ *	4
4	Транспортировка горной массы	Автосамосвал CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м ³	15
5	Очистка предохранительной бермы, зачистка рабочих площадок, забоев и др.	Колесный погрузчик XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,5 м ³	1
6	Зачистка автомобильных дорог	Автогрейдер CAT 160K	1
7	Отвалообразование	Бульдозер CATD8R	1
8	Полив автодороги и забоев	Поливочная машина	1
9	Перевозка ВМ	Автотранспорт	3
11	Доставка топлива	Топливозаправщик	1

Календарный план добычи угля

Календарный план ведения горных работ составлен исходя из количества добываемого угля и выемки объемов горной массы. При составлении календарного плана учитывался годовая производительность карьера по добыче угля, принятая по горнотехническим возможностям – 300,0 тыс. т/год.

Для разработки календарного плана ведения горных работ приняты запасы угля 2336,8 тыс.тонн с общим сроком отработки запасов месторождения 10 лет с учетом развития и загухания горных работ.

Календарный план ведения горных работ месторождения приведен в таблице 6 настоящего проекта.

8.2.2 Принятые проектные решения по источникам выбросов

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника загрязнения вредных веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Основные производственные показатели по месторождению показаны в таблице 26.

Таблица 26 - Основные производственные показатели по месторождению

Наименование показателя	Параметр	Ед. изм.	Значения показателей производства										
			2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030 г.	2031г.	
Объем выработки	добыча	т	-	80 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
		м3	-	56 738	212 766	212 766	212 766	212 766	212 766	212 766	212 766	212 766	212 766
	порода	т	-	2 400 000	10 350 000	10 350 000	10 350 000	10 350 000	10 350 000	10 575 000	10 575 000	10 800 000	5 743 920
		м3	-	1 200 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	2 393 300
35093300*2,3=80 714 590 (плотность руды)													
Буровые работы													
Буровая установка КАISHAN KG940A шт., (время работы указано на 1 шт.)	добыча	ч/год		8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030
Расход веществ (ВВ) по видам горных масс	добыча	т/год	-	-	321,4	321,4	321,4	321,4	321,4	321,4	482,2	482,2	256,4
		т/раз											
Фактический удельный расход взрывчатых веществ по руде карьера составляет - 0,46 кг/ м³													
900000 м³*0,46 кг/ м³=414000 кг/1000=414 т													
Погрузочно-разгрузочные работы													
Выемка и погрузка руды осуществляется гидравлических экскаваторов САТ 374 с емкостью ковша 4,0 м³, 1 шт.													
Погрузка отбитой горной массы (руда) из карьера в автосамосвалы. Средняя техническая производительность при погрузке – 37,36 т/час (Расчет производительности погрузочных машин. Горная часть проекта «План горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нурунского угленосного района Карагандинского бассейна»).													
Для транспортировки горной массы на карьере используются автосамосвалами САТ 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³., 15 шт.													
Транспортировка горной массы (руда/порода) из карьера осуществляется на поверхность. Техническая производительность транспортировки – 41 т/час (Расчет производительности погрузочных машин. Горная и горно-механическая часть проекта «План горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нурунского угленосного района Карагандинского бассейна»).													

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок вскрышной породы и угля, осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% и менее 20%. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вскрышной породы и угля проводится поэтапно. При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO₂ (двуокиси кремния).

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.

Плотность ПРС составляет в среднем 1,6 т/м³.

Плотность вскрыши составляет в среднем – 2,0-2,3 т/м³.

Влажность угля составляет в среднем 8 %.

Земляные работы

Источник №6001/001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009.

Снятие ПРС предусмотрено со всех участком промплощадки в первый год отработки месторождения – 2022 г. Выемка ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,5 м³ с последующим складированием в специальный склад ПРС.

6001-001 Снятие ПРС с площади разреза (755000 м²) – 120 т/час. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-002 Транспортировка ПРС на отвал ПРС – расстояние транспортирования – 1,5 км. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-003 Снятие ПРС с территории внешнего отвала вскрышных пород (1295000 м²) – 205,86 т/час. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-004 Транспортировка ПРС на отвал ПРС – расстояние транспортирования – 1,5 км. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-005 - Снятие ПРС с территории отвала ПРС (296000 м²) – 47,05 т/час. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Транспортировка ПРС на отвал ПРС – не предусмотрена.

6001-006 - Снятие ПРС с территории угольного склада (47000 м²) – 7,47 т/час. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-007 Транспортировка ПРС на отвал ПРС – расстояние транспортирования – 1,5 км. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-008 - Снятие ПРС с территории проектируемых автодорог (39000 м²) – 6,2 т/час. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6001-009 Транспортировка ПРС на отвал ПРС – расстояние транспортирования – 1,5 км. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Карьер. Вскрышные работы

Источник №6002/001, 002, 003, 004

В соответствии с классификацией горных пород (по трудности экскавации) уголь и породы шахтного поля №№ 33, 34 Северного участка по трудности экскавации относятся к II-IV категориям. На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов САТ 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалами САТ 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³.

6002-001 Выемочные работы по вскрыше. Погрузка руды в автосамосвалы марки САТ 773 (55 т) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/001). Производительность в среднем составляет 298,8 т/час. В 2023-2024 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

6002-002 Транспортировка вскрыши на отвал отвал вскрышных пород – расстояние транспортирования – 2,8 км. Данным источником выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6002-003 Сдвигание с вскрышных уступов. Площадь открытых поверхностей уступов – 241 600 м². Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6002-004 Подборка просыпей вскрыши бульдозером. 10% от общего объема вскрышных пород в виде просыпей осуществляет подборку бульдозером. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Буровзрывные работы

Источник №6003/001, 002, 003.

6003-001 - Буровые работы

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин и скважин предварительного щелеобразования используется станок марки KAISHAN KG940A. Бурение необходимого количества скважин, при заданной производительности карьера, обеспечит 1 бурильная установка. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Расчет времени работы буровых установок был произведен по горной массе.

Буровой станок KAISHAN KG940A – 1 шт., на руду.

Итого: на 2024-2031 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки.

Расчет времени работы буровых работ произведен на 1 станок, для расчета количества установок учитывался объем планируемых работ.

6003-002 ДЭС (60 кВт/час) применяется как электропривод для работы буровой установки. Расход топлива – 7,5 т/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется оксид углерода, окислы азота, углеводороды, сажа, сера диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

6003-003 Взрывные работы. Для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве ВВ эмульсионное взрывчатое вещество на основе эмульсии «Explo-Emulsion», «Explo-P» и ВВ «Explo-GA» на основе аммиачной селитры. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВВ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности.

Расчет взрывных работ произведен от горной массы. Взрывные работы по горной массе (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6003/003). Расход взрывчатых веществ представлен в таблице 12, а также в

разделе 5.3. Данными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азота (IV) диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод оксид (0337), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом И.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11 декабря 2013 года №379-Ө, Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

6004 Карьер

Источник №6004/001, 002, 003.

Ист.6004-001. Выемочные работы по углю. Погрузка угля в автосамосвалы марки САТ 773 (55 т) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/001). Производительность в среднем составляет 37,36 т/час. В 2023-2031 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

6004-002 Подборка просыпей вскрыши бульдозером. 10% от общего объема вскрышных пород в виде просыпей осуществляет подборку бульдозером. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

6004-003 Сдувание с добычных уступов. Площадь открытых поверхностей уступов – 120 800 м². Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

6004-004 Транспортировка угля на склад угля – расстояние транспортирования – 8,4 км. Данным источником выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Карьер. Внешний отвал вскрышных пород.

Источник №6005/001, 002, 003, 004

6005-001 Разгрузочные работы по вскрыше. Производительность в среднем составляет 298,88 т/час. В 2023-2031 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

6005-002 Формирование поверхности отвала вскрышных пород. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

6005-003 Сдувание с поверхности отвала вскрышных пород. Площадь открытых поверхностей – 1295000 м². Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал ПРС

Источник №6006/001, 002, 003.

Рудный склад является источником выбросов пыли неорганической при разгрузке ПРС (источник выделения № 001), формировании поверхности отвала ПРС (источник выделения № 002), статическом хранении ПРС (источник выделения № 003).

Производительность в среднем составляет 96,92 т/час. Время работы составляет на 2022 г. – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Склад угля

Источник №6007/001, 002, 003, 004.

6007-001 Разгрузочные работы по углю. Производительность в среднем составляет 37,36 т/час. В 2023-2031 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса

загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

6007-002 Формирование поверхности склада угля. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

6007-003 Сдувание с поверхности склада угля. Площадь открытых поверхностей – 296000 м². Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

6007-004 Отгрузка угля потребителю. Производительность в среднем составляет 37,36 т/час. В 2023-2031 гг – 8030 ч/год, 22 ч/сутки, Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

Вспомогательное хозяйство

Источник №6008-6009

Работа ДЭС мощностью до 32 кВт/ч. Данные ДЭС используются в качестве источника электропитания для работы осветительных мачт (5 шт) и работы насоса при осушении карьера.

Источник № 6010 – передвижные источники. Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6010/001). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Источник №6011 топливозаправщик. Для заправки спецтехники на промплощадке используется топливозаправщик. Заправка осуществляется с использованием поддона, для исключения проливов на поверхность земли. Объем ежегоднотливаемого топлива – 3,8 тыс.литров.

Общее количество источников загрязняющие атмосферу нормируемые в рамках РООС к «План горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна» составляет 11 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) рассчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 5.

Таблица 8.9 – Обоснование источников загрязнения и выделения

№	№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование
1	2	3	4
Источники выбросов месторождения добычи угля на 2022-2031 гг.			
1	6001	001	Снятие ПРС с площади разреза
2	6001	002	Транспортировка ПРС на отвал ПРС
3	6001	003	Снятие ПРС с территории внешнего отвала вскрышных пород
4	6001	004	Транспортировка ПРС на отвал ПРС
5	6001	005	Снятие ПРС с территории отвала ПРС
6	6001	006	Снятие ПРС с территории угольного склада
7	6001	007	Транспортировка ПРС на отвал ПРС
8	6001	008	Снятие ПРС с территории автодорог
9	6001	009	Транспортировка ПРС на отвал ПРС
10	6002	001	Карьер. Выемочные работы по вскрыше
11	6002	002	Карьер. Транспортировка вскрышных пород на внешний отвал вскрыши
12	6002	003	Карьер. Сдувание с вскрышных уступов
13	6002	004	Карьер. Работа бульдозера. Подборка просыпей вскрыши
14	6003	001	Буровые работы
15	6003	002	Участок буровзрывных работ. Расчет выбросов от дизель-генератора буровой установки
16	6003	003	Взрывные работы
17	6004	001	Карьер. Выемочно-погрузочные работы по углю
18	6004	002	Карьер. Работа бульдозера. Подборка просыпей угля
19	6004	003	Карьер. Транспортировка угля на склад угля
20	6004	004	Карьер. Сдувание с добычных уступов
21	6005	001	Внешний отвал вскрышных пород. Разгрузочные работы по вскрыше
22	6005	002	Внешний отвал вскрышных пород. Формирование поверхности отвала вскрышных пород
23	6005	003	Внешний отвал вскрышных пород. Сдувание с поверхности отвала вскрышных пород
24	6006	001	Отвал ПРС. Разгрузка ПРС на отвале.
25	6006	002	Отвал ПРС. Формирование поверхности отвала ПРС
26	6006	003	Отвал ПРС. Сдувание с поверхности отвала
27	6007	001	Склад угля. Разгрузка на складе
28	6007	002	Склад угля. Формирование склада угля
29	6007	003	Склад угля. Пыление со склада угля
30	6007	004	Склад угля. Отгрузка угля потребителю
31	6008	001	Работа ДЭС для осветительных мачт.
32	6009	001	Работа ДЭС для работы насоса
33	6010	001	Топливозаправщик
34	6011	001	Передвижные источники. Автосамосвалы
35	6011	002	Передвижные источники. Автогрейдер
36	6011	003	Передвижные источники. Бульдозер
37	6011	004	Передвижные источники. Погрузчик
38	6011	005	Передвижные источники. Экскаватор
39	6011	006	Передвижные источники. Поливомоечная машина

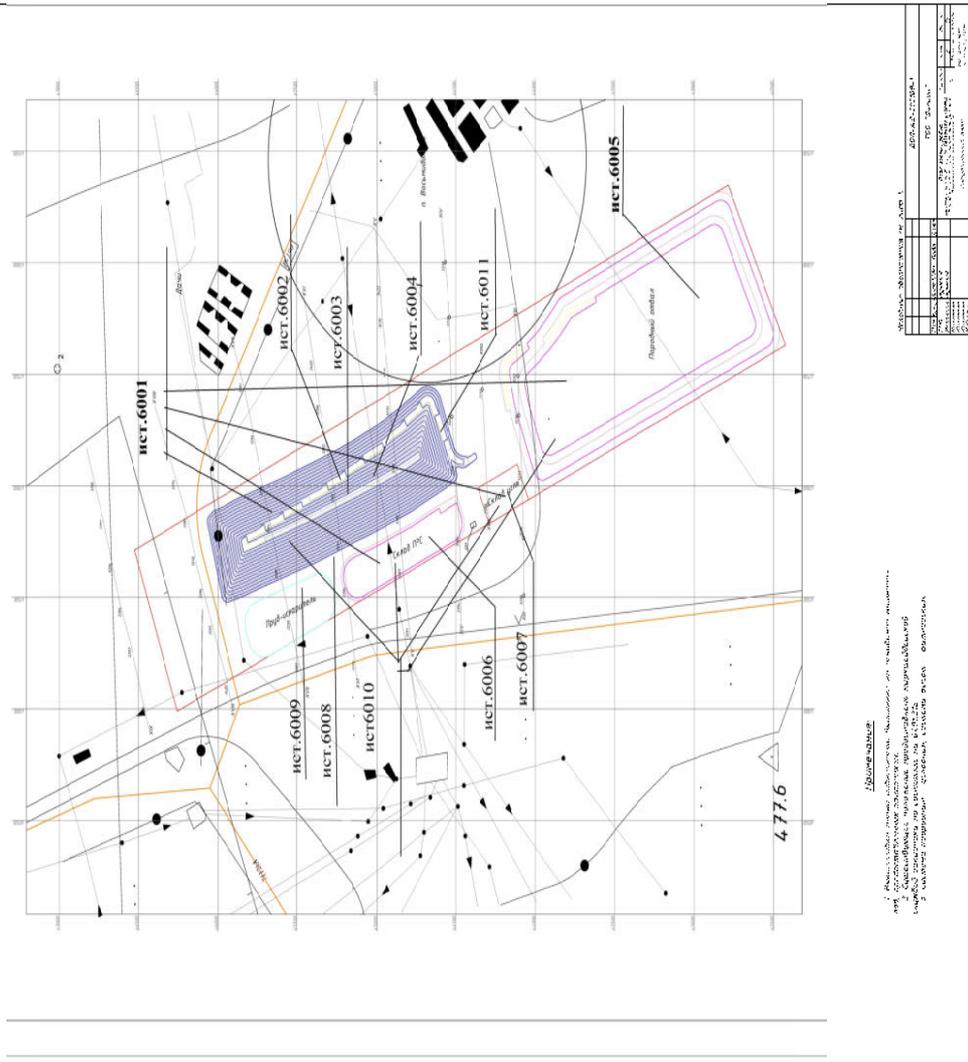


Рисунок . 8 - Карта-схема расположения объектов карьера

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

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на промплощадке ТОО «Долеон», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); САТ (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 шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна

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

На 2022-2031 гг. принято 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 11 - неорганизованные источники загрязнения.

Перечень источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 27, где показаны источники на 2022-2031 годы, 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-Ө (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 $H = 2$ 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 в таблице 8.10 (табл.3.3 РНД 211.2.02.02-97).

Таблица 27 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022-2031 гг.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33, 34

Про- изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Коли- чест- во, шт.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Координаты источника на карте-схеме, м		
													Наименование	Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ
1	2	3													
001		Снятие ПРС с площади разреза. Транспортировк а ПРС на отвал ПРС	1	2013	6001	2	18	3169	2001	Площадь 80					
		Снятие ПРС с территории внешнего отвала вскрышных пород	1	2013											
		Транспортировк а ПРС с карьера на отвал ПРС автосамосвалам и	1	2013											
		Снятие и перемещение ПРС с территории отвала ПРС	1	2013											
		Снятие и перемещение ПРС с	1	2013											

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	Выброс загрязняющего вещества				26	
							г/с	мг/нм3	т/год	Год до-тиже ния НДС		
У2												
80					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)	0.033492		0.3951201			

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		территории угольного склада Транспортировка ПРС с территории угольного склада на отвал Снятие и перемещение ПРС с территории автомобильных дорог Транспортировка ПРС с территории автомобильных дорог	1	2013		6006	2				18	2742	1202	90
011		Расчет выбросов от сдувания с поверхности отвала ПРС	1	183		6011	2				18	3487	1583	10

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	1.407804		25.785626	
10					0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00000002 0.0000008		0.0002862 0.101934	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33, 34

Про-изв-одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		Координаты источника на карте-схеме, м			
									тем-пер. ОС	скорость т/с		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Выемочно-погрузочные работы вскрыши с разреза в автомаш. Транспортеров а вскрышных пород Сдувание с вскрышных пород Проведение подборки просыпей по вскрыше Буровые работы ДЭС буровой установки Взрывные работы	1	8030		6002	2				18	3430	1519	20
003			1	8030		6003	2				18	3540	1670	20
														Площадь

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	Выброс загрязняющего вещества			26
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					1		0.6164143		11.456955	
60					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)	0.13733		0.539546	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.02232		0.087651	
					0304	Азота диоксид) (4)	0.01833		0.0338	
						Азот (II) оксид (
					0330	Азота оксид) (6)				
						Сера диоксид (
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Оксид	0.12		1.44632	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Выемочно-погрузочные работы по углю Подборка просыпей по углю Транспортировка угля Служение с поверхности дробных уступов	1 1 1 1	8030 8030 8030 8030		6004	2				18	32231505		45

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002		0.0000004	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025		0.0045	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06		0.0225	
					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)	0.455		3.259314	
80					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)	0.03975		0.691334	
					2909	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)	1.743007		31.66265	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Разгрузка вскрышных пород на отвале	1	8030	6005	2	18					2742	1202	90
		Формирование поверхности отвала	1	8030										
		Сдувание с поверхности отвала	1	4392										
006		Разгрузочные работы по ПРС на отвале	1	2013	6006	2	18					2742	1202	90
		Формирование поверхности отвала ПРС	1	2013										
		Расчет выбросов от сдувания с поверхности отвала ПРС	1	3720										
007		Разгрузка по углю на отвале	1	8030	6007	2	18					3385	1635	10
		Формирование складов	1	8030										

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80					2908	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3.329845		63.64098	
80					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)	1.407804		25.785626	
10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	36.06219		520.915075	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Пыление с поверхности склада угля	1	4392										
		Отгрузка потребителю	1	8030										
008		ДЭС осветительных ламп	1	8030	6008	2			18		3105	1438		10
009		ДЭС для насоса	1	4015	6009	2			18		3105	1438		10

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
	0301					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.073244		0.4128	
	0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011902		0.067	
	0328					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006222		0.036	
	0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009778		0.054	
	0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.064		0.36	
	0703					Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001		0.0000066	
	1325					Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001333		0.0072	
	2754					Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.032		0.18	
10	0301					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.073244		0.2408	
	0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011902		0.03913	
	0328					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006222		0.021	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011	Топливозаправщ ИК		1	183		6011	2				18	3487	1583	10

Таблица 27

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10	0330				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009778		0.0315		
	0337				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.064		0.21		
	0703				0703	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен) (54)	0.0000001		0.00000039		
	1325				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001333		0.0042		
	2754				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.032		0.105		
	0333				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000002		0.0002862		
	2754				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000008		0.101934		

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 2022-2031 гг. выбрасывается 11 веществ.

На 2022-2031 гг. выбрасываются 11 загрязняющих вещества (без учета выбросов от автотранспорта): азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), бенз/а/пирен (0703), формальдегид (1325), алканы C12-C19 (1325), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

Таблица 28 - Перечень загрязняющих веществ на 2022-2031 гг. без учета автотранспорта

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарқа экология"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Долеон", добыча угля на шахтных полях №33, 34

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/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	0.0000002	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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)		0.3	0.1		3	5.8488133	104.834209	1048.34209

2909	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15	3	37.805197	552.577725	3683.8515
	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.

На рассматриваемом объекте согласно технологическому регламенту работ источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу являются взрывы.

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

На месторождении, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

Основной способ инициирования зарядов – электрический. Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

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.

При проведении горных работ, выбросы загрязняющих веществ при взрыве горной массы, носят залповый характер.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом №63 от 10.03.2021 г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Исходя из вышеизложенного, суммарная величина залповых выбросов в период эксплуатации учтена при установлении общего выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Сведения о залповых выбросах представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества		Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
			по регламенту	залповый выброс			
1	2		3	4	5	6	7
2024 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,281546
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,045751
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,22132
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			1,944
2025 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,281546
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,045751
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,22132
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			1,944
2026 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,281546
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,045751
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,22132
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			1,944
2027 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,281546
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,045751
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,22132
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			1,944
2028 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,281546
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,045751
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,22132
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			1,944
2029 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,422407
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,068641
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,83236
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			2,916
2030 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,422407
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,068641
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			1,83236
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			2,916
2031 год							
Взрывные работы по руде, 6001/001	0301	Азота диоксид	Не	-	4 раз в месяц, 48 раз в год.	45 мин	0,224606
	0304	Оксид азота	реглам	-			0,036499
	0337	Углерод оксид	ентиро	-			0,97432
	2908	Пыль неорганическая:	ван	-			0,001551

*- По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом И.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год) залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного(регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Фактический удельный расход ВВ по руде и породе составляет 0,4 кг/т. Количество потребляемых взрывчатых веществ представлено в таблице 12.

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 шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна», 2021 г.

Расчет производительности бурового станка

Производительность бурового станка в проекте определена для буровых станков вращательного бурения KAISHAN KG 940A.

Расчет производительности бурового станка приведен в таблице 13.

Таблица 13. Расчет производительности бурового станка KAISHAN KG 940A

№ п.	Наименование	Ед.изм.	Значение
1	Глубина скважины	м	10,50
2	Диаметр скважины	мм	0,27
3	Скорость подачи инструмента	м/мин	1,50
4	Наращивание штанг	мин	1,00
5	Подъем инструмента и разборка штанг	мин	2,20
6	Перестановка станка	мин	45,09
7	Продолжительность бурения скважины	мин	14,0
8	Часовая производительность бурстанка	м/час	118,8
9	Сменная производительность бурстанка	м/смена	237,5
10	Суточная производительность бурстанка	м/смена	0,70
11	Коэффициент использования парка	-	60,7
12	Годовая производительность станка	тыс.п.м/год	10,50

Количество буровых станков определено по формуле:

$$N_{б.ст} = \frac{Q_{годi}}{P_{б.с.i} \times g_{г.м.i}}, ед$$

где $Q_{годi}$ – годовой объем взрывааемых горных пород, т,
 $P_{б.с.i}$ – годовая производительность бурового станка, п.м/год,
 $g_{г.м.i}$ – выход горной массы с 1 п.м. скважины, т/п.м.

Использование взрывчатых материалов

Источник: «Горная» часть проекта «План горных работ шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нурунского угленосного района Карагандинского бассейна», 2021 г.

Для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве ВВ эмульсионное взрывчатое вещество на основе эмульсии «Explo-Emulsion», «Explo-P» и ВВ «Explo-GA» на основе аммиачной селитры. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВВ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности.

Зарядка скважин механизированная или ручная, забойка ручная. При производстве взрывных работ применяется скважинный метод. Взрывание скважинных зарядов осуществляется неэлектрической системой инициирования Exel. В качестве промежуточного детонатора используются патронированные ЭВВ Senatelmagnum. Инициирование взрывной сети

предусматривается электрическим или неэлектрическим способом с помощью пускового устройства «Explo-SNE» инициирования волновода или электрическим способом от взрывной машинки «Explo-SE». Во всех случаях, конструкция зарядов сплошная, боевики закладываются в заряды на уровне перебура.

Расчет производительности погрузочных машин

Источник: «Горная» часть проекта «План горных работ шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна», 2021 г.

На экскавации вскрышных и добычных пород будут задействованы гидравлические экскаваторы CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ (рис.4), на работах на рудном и прирельсовом складах по погрузке руды в транспортные сосуды предусмотрено использование фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,5 м³

Технические характеристики гидравлического экскаватора CAT 374 приведены в таблице 16

Таблица 16. Технические характеристики гидравлического экскаватора CAT 374

Характеристики	Показатели
Мощность двигателя	358 кВт (480 л.с.)
Масса	74 000 кг
Максимальная скорость движения	4,1 км/ч
Скорость поворота	6,52 об/мин
Максимальное давление гидросистемы – рабочий режим	37 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – подъёмный режим	38 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – при движение	35 000 кПа
Максимальное давление гидросистемы – при повороте	35 000 кПа
Ёмкость топливного бака	920 л
Гидросистема (включая гидробак)	620 л

Технические характеристики характеристики фронтального погрузчика XCMG ZL50G приведены в таблице 17.

Таблица 17. Технические характеристики фронтального погрузчика XCMG ZL50G

Характеристики	Показатели
Емкость ковша	3,5 м ³
Грузоподъёмность	5 т
Радиус поворота	7 м
Масса	17,5 т
Высота разгрузки	3,09 м
Мощность двигателя	162 кВт (215 л.с.)
Объём бака	300 л

Так, максимальная техническая производительность погрузки горной массы (руда, порода, ПРС) карьера в автосамосвалы, в среднем составляет – до 1344 т/час в отдельные годы.

Расчет производительности транспортировки руды автосамосвалами

Принимая во внимание сроки выполнения и объемы работ проектом принимается автомобильный транспорт. На транспортировке горной массы будут использованы автосамосвалы САТ 773 грузоподъемностью 55 тонн и емкостью кузова 35,2 м³ (Рис. 6), соответствующие типоразмеру экскаватора САТ 374.

А) Определение коэффициентов использования грузоподъемности и ёмкости кузова автосамосвала САТ 773.

При определении коэффициента использования емкости кузова и коэффициента использования грузоподъемности автосамосвала исходят из принципа: один из коэффициентов должен быть равен 1,0, при этом второй коэффициент не должен превышать значение 1,05

Б) Определение производительности карьерных автосамосвалов и их количества
Расчет времени рейса (полного цикла) автосамосвала произведен по формуле:

$$T_r = T_{дв} + T_{уп} + T_{п} + T_{ур} + T_r, \text{ мин.},$$

где $T_{дв}$ – время движения автосамосвала с грузом на отвал и порожняком в забой, мин.;

$T_{уп} = 0,6$ – время установки под погрузку, мин.;

$T_{п} = 2,4$ – время погрузки, мин.;

$T_{ур} = 1,5$ – время на маневры и разгрузку, мин.;

Время движения автосамосвала на отвал и с отвала в забой определяются, соответственно, по формуле:

$$T_{дв} = \frac{2L}{V} 60 \text{ мин.},$$

где L – расстояние транспортирования, км, принимается в зависимости от маршрута

Количество рейсов автосамосвала в течение смены:

$$N_r = [T_{см} - (T_{пр} + T_{над} + T_{зач} + T_{экс} + T_{л.н})] / T_r, \text{ мин.},$$

где $T_{см} = 660$ мин. – продолжительность смены с учетом перерыва на обед

$T_{пр} = 80$ мин. – подготовительно-заключительные работы;

$T_{над} = 15$ мин. – время на осуществление горнотехнического надзора;

$T_{зач} = 20$ мин. – время на двукратную зачистку подъезда под экскаватором;

$T_{экс} = 20$ мин. – время на технологические перерывы экскаватора;

$T_{л.н} = 15$ мин. – время на личные нужды;

T_r – время рейса автосамосвала, мин.

Сменная $Q_{см.а}$ производительность автосамосвала:

$$Q_{см.а} = N_r \times g_a, \text{ м}^3/\text{смена.}$$

где N_r – количество рейсов автосамосвала в смену;

g_a – объем груза в кузове автосамосвала в целике, м³;

Годовая производительность автосамосвала:

$$Q_{мес.а} = Q_{сут.} \times N_{р.д} / 1000, \text{ тыс. м}^3/\text{год.},$$

где $N_{р.д} = 365$ – количество рабочих дней в году;

Кип= 0,7 – коэффициент использования парка автосамосвалов.

Количество $N_{a.c}$ автосамосвалов:

$$N_{a.c} = \frac{Q_{i.g.p.}}{Q_{i.a.c.}},$$

где $Q_{i.g.p.}$ – количество горной породы i -го типа, тыс.т.

$Q_{i.a.c.}$ - производительность самосвала по i -типу горной породы, тыс.т/год.

Результаты расчетов производительности автосамосвала приведены в разделе 5.5.2 настоящего проекта.

Согласно выполненным расчетам, необходимое количество автосамосвалов для обработки месторождения составляет 15 шт.

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 Ша. 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

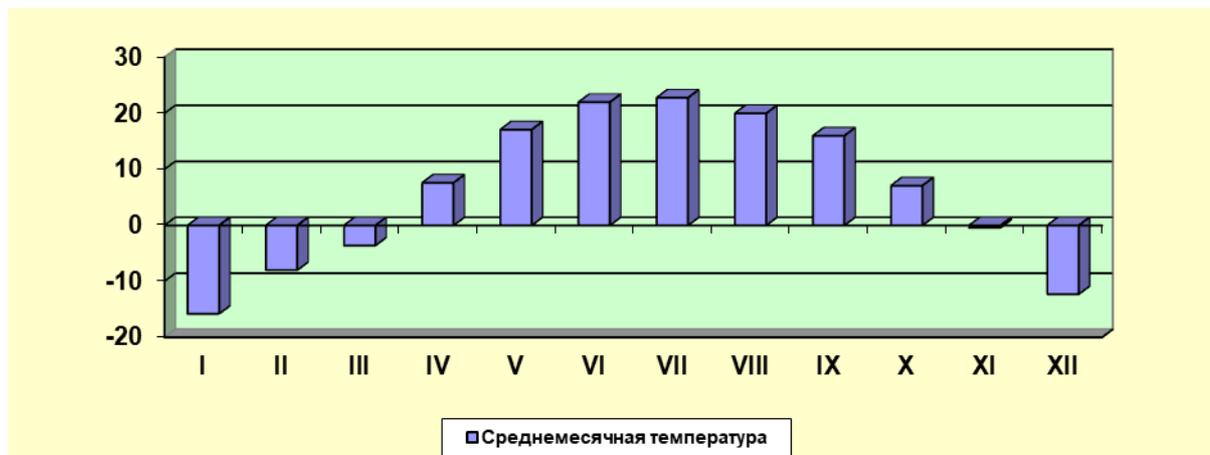


Рисунок 9 Среднемесячная температура воздуха (°C)

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

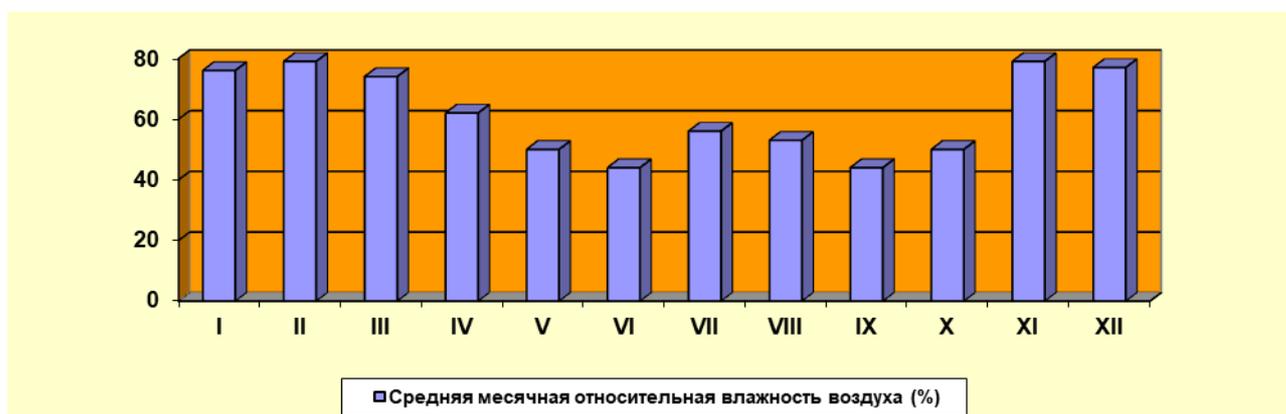


Рисунок 10 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

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 года 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

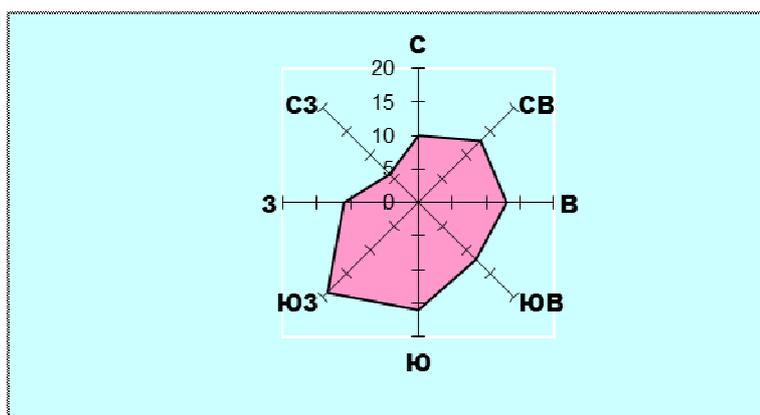


Рисунок 11 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

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

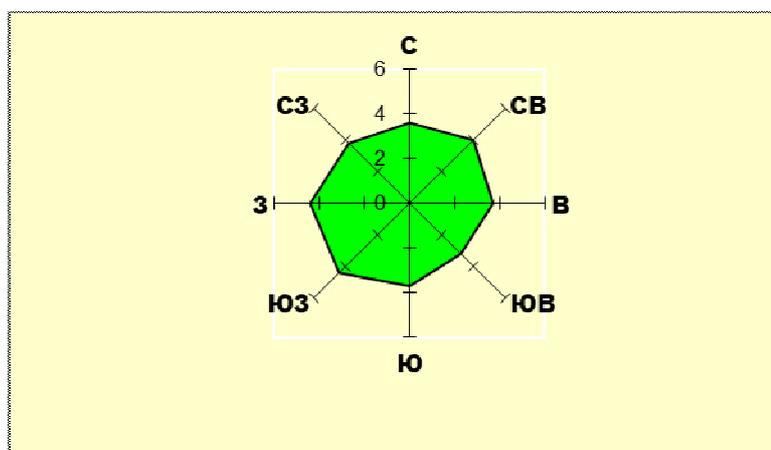


Рисунок 12 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

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

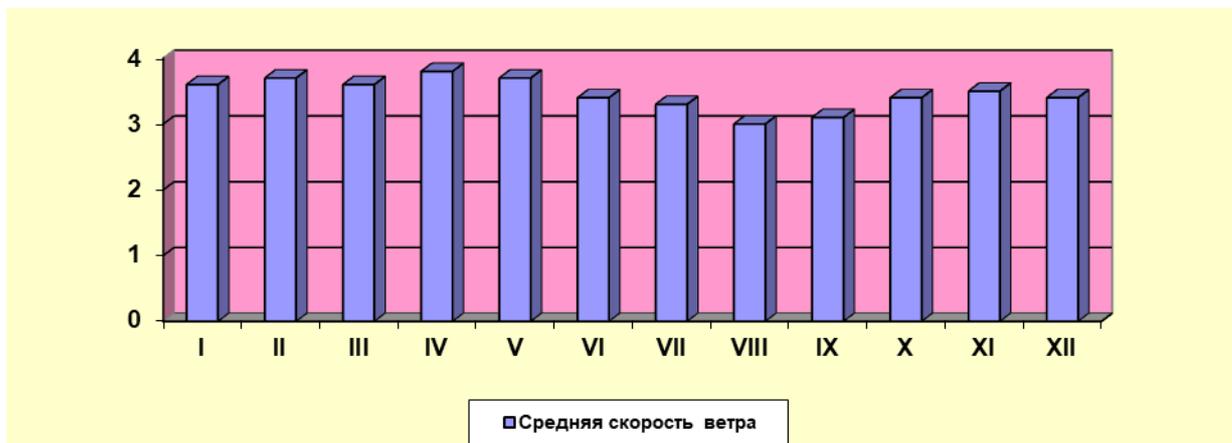


Рисунок 13. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

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

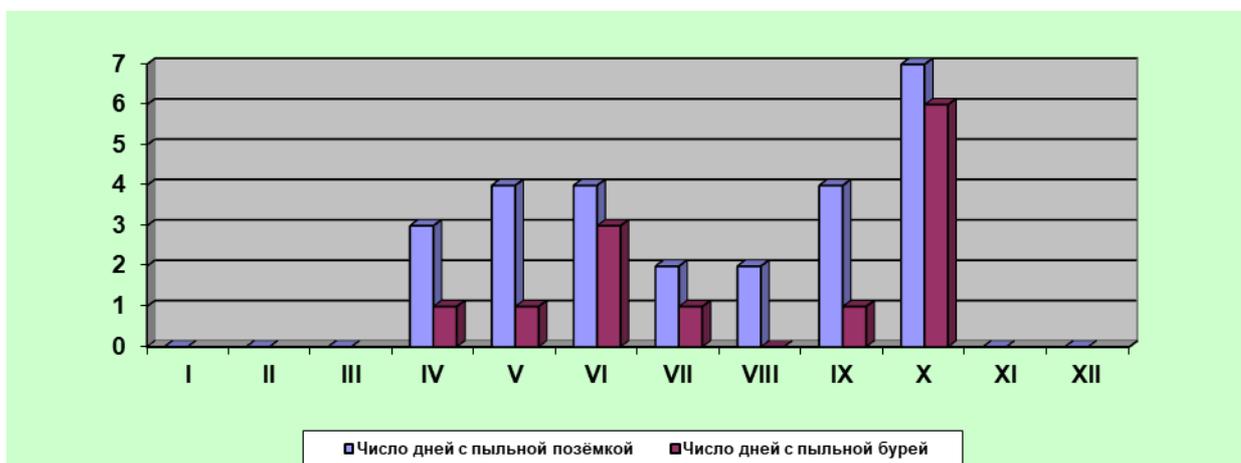


Рисунок 14. Пыльные бури

Число дней с метелью / снежной позёмкой

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

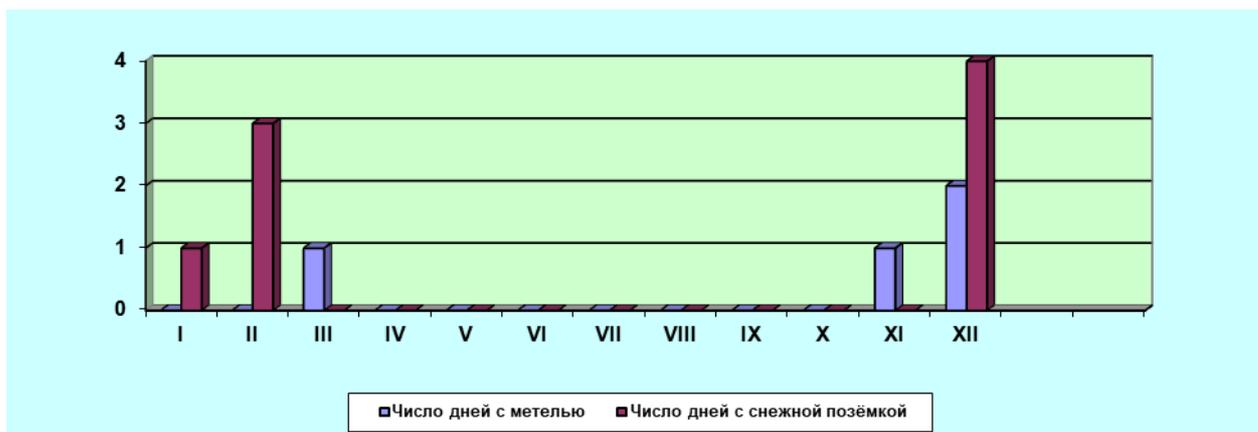


Рисунок 15. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются 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

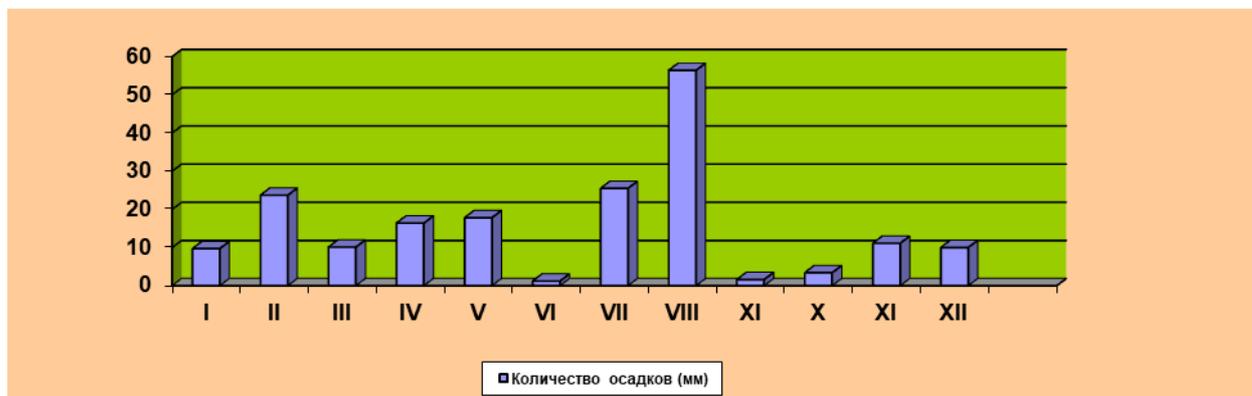


Рисунок 16. Среднее количество осадков

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, °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 ПДК_{м.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:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n < 1$$

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 с 2022-2031 гг. при изменяющейся производительности по отдельным годам на все нормируемые года. Поэтому расчет рассеивания был проведен на нормируемый 2024 год, как год с наибольшим выбросом г/с.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, принят расчетный прямоугольник размером 7200x5600 м. Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м.

Ближайшая селитебная зона – пос. Восьмидомики - располагается на расстоянии в 1,0 км от карьера.

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 шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна 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.

Схема принятой санитарно-защитной зоны представлена на рис. 9.

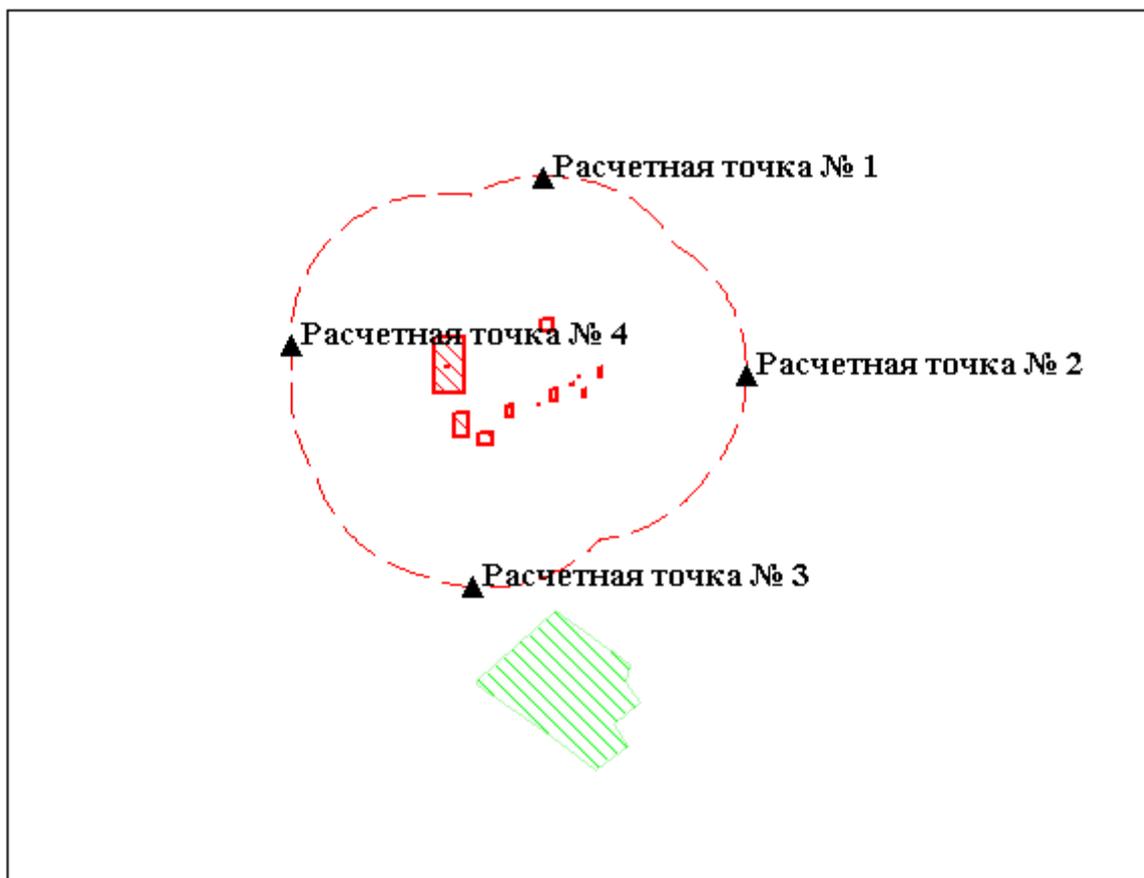


Рис. 9 – Схема санитарно-защитной зоны месторождения

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.

Расчитанные 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».

Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна расположены в 1 км от поселка Восьмидомики.

Поселок Восьмидомики не входит в список населенных пунктов для которых прогнозируется неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

Поэтому для шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна отсутствуют основания 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 300 тыс. тонн угля в год. Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 10 года.

В рассматриваемый данным проектом период объем производства и расширение предприятия не предполагается, в связи с чем количество выбросов принятых на момент разработки проекта (с 2022-2031 гг.) не планируется менять.

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 за рубежом.

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

При осуществлении отработки запасов месторождения используются взрывчатые вещества. Для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве ВВ эмульсионное взрывчатое вещество на основе эмульсии «Explo-Emulsion», «Explo-P» и ВВ «Explo-GA» на основе аммиачной селитры. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВВ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности.

Зарядка скважин механизированная или ручная, забойка ручная. При производстве взрывных работ применяется скважинный метод. Взрывание скважинных зарядов осуществляется неэлектрической системой инициирования Exel. В качестве промежуточного детонатора используются патронированные ЭВВ Senatelmagnum. Инициирование взрывной сети предусматривается электрическим или неэлектрическим способом с помощью пускового устройства «Explo-SNE» инициирования волновода или электрическим способом от взрывной машинки «Explo-SE». Во всех случаях, конструкция зарядов сплошная, боевики закладываются в заряды на уровне перебура

Основными технологическими процессами, определяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Работы по бурению взрывных скважин на руднике осуществляются высокопроизводительными буровым станком KAISHAN KG940A с диаметром бурения 105 - 150 мм и максимальной глубиной скважин до 25 м.

На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалом CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³

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.MШ03.V00299, от 20.12.2004 года № РООС FI.MШ03.V00300, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.V00302, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.V00304 и от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.V00307.

При разработке шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна 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 $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$$M/ПДК > 0.01N \text{ при } H > 10 \text{ м и } M/ПДК > 0.1N \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где:

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

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

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

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 осуществляться 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 лицензию на предоставление такого рода услуг.

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

№ источника, № 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% диоксида кремния	1 раз/квартал	0,033492		Собственными силами предприятия	Расчетно-балансовый метод
6002	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квартал	0,616414			
6003	Буровые работы	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квартал	0,0455			
		азота диоксид		0,13733			
		Углерод оксид		0,12			
		Азота оксид		0,02232			
		Углеводороды C12-C19		0,06			
		Сажа		0,01167			
		Серы диоксид		0,01833			
		Формальдегид		0,025			
6004	Добычные работы	Пыль неорганическая: менее 20% диоксида кремния	1 раз/квартал	0,000002		Собственными силами предприятия	Расчетно-балансовый метод
6005	Отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квартал	1,779044			
6006	Отвал ПРС	диоксида кремния	1 раз/квартал	3,099764			
6007	Склад угля	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квартал	1,407804			
6007		Пыль неорганическая: менее 20% диоксида кремния	1 раз/квартал	36,055304			
6008	ДЭС осветительных мачт	азота диоксид Углерод оксид	1 раз/квартал	0,073244	0,064		

		Азота оксид Углеродороды C12-C19 Сажа Серы диоксид Формальдегид Бенз/а/пире				0,011902 0,032 0,006222 0,009778 0,001333 0,0000001			
6009	ДЭС (для насоса)	азота диоксид Углерод оксид Азота оксид Углеродороды C12-C19 Сажа Серы диоксид Формальдегид Бенз/а/пире	1 раз/квартал			0,073244 0,064 0,011902 0,032 0,006222 0,009778 0,001333 0,0000001			
6010	Топливозаправщик	Углеродороды C12-C19 Сероводород	1 раз/квартал			0,000008 0,00000002			

8.2.15 Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Добычные работы на шахтных полях №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна 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 %.

Пылеподавление при взрывных работах

В виду специфики деятельности предприятия, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено. Однако, для улучшения условий труда рабочих, проводится пылеподавление методом увлажнения и орошения.

Проведение взрывных работ, предусмотрено с применением гидрозабойки скважин, где при применении данного способа проведения взрывных работ, эффективность газоподавления составляет $\eta=0,35-0,5$ в долях единицы, а эффективность пылеподавления $\eta=0,55-0,6$.

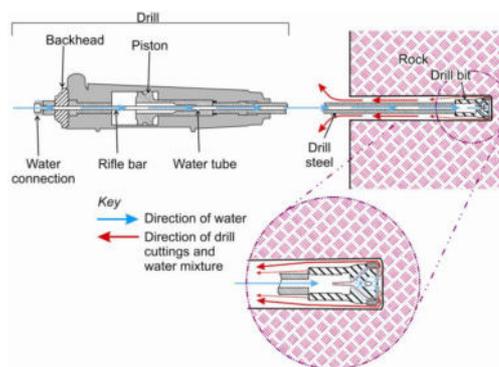
Эффективность газоподавления указана в разделе 3.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Эффективность пылеподавления указана в таблице 3.5.3 раздела 3.5 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.

Пылеподавление при буровых работах

Технологически используется «мокрый» способ бурения шпуров, так применяемое буровое оборудование производства Sandvik, Atlas Copco, Caterpillar и др., использует встроенную систему смачивания и увлажнения горной массы, методом подачи технической воды к буровому инструменту.



Технология обеспыливания, используемая в проходческом и очистном оборудовании, обеспечивает пылеподавление от 86 до 97% («Отчет о контроле запыленности на производствах подземной добычи полезных ископаемых». Департамента здоровья и человеческих ресурсов Национального института безопасности и здоровья. Питтсбург (США) [«Dust Control Handbook for Industrial Minerals Mining and Processing». *Autors:* Andrew B. Cecala, Andrew D. O'Brien, Joseph Schall, Jay F. Colinet, William R. Fox, Robert J. Franta, Jerry Joy, Wm. Randolph Reed, Patrick W. Reeser, John R. Rounds, Mark J. Schultz. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health Office of Mine Safety and Health Research Pittsburgh, PA • Spokane, WA, - рисунок 3.18, стр.98].

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 6001, 6002, 6005, 6006,			
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала	85	85	2908
Взрывные работы - Источники 6003/003			
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	газоподавление		0301 0304 0337
	35	35	
	пылеподавление		2908
55	55		
Буровые работы – Источники 6003/001			
Гидрозабойка скважин при проведении буровых работ	86	86	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;
- применение гидрозабойки при взрывных работах;
- применение гидрозабойки при буровых работах.

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 – газопылевыми осаждениями 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 самозарастания, 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 строительной 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:

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p_a - атмосферное давление, кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

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

где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

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

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

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

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

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

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

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

Расчет коэффициента затухания

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

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

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

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

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

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

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

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

$$0,02265 \text{ дБ/км.}$$

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: хрусталике глаза ³⁾ коже ⁴⁾ кистях и стопах	20 мЗв 500 мЗв 500 мЗв	15 мЗв 50 мЗв 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/(м²*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 попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период эксплуатации (2022-2031 гг.)

Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов:

- Ветошь промасленная;
- Мешкотара полипропиленовая;
- Смет с территории;
- 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.

Мешкотара полипропиленовая образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полипропиленовую тару. Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на складе взрывчатых материалов. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара полипропиленовая передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): полипропилен – 93,4, титан диоксид – 0,6, алюминий – 0,08, масло минеральное – 0,03, полиэтилен – 5, нитрат аммония – 0,89.

Смет с территории образуется при уборке производственных помещений и территории предприятия (асфальтированной зоны). Накопление смета с территории на месте его образования осуществляется в контейнерах объемом 0,75 м³ на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, смет с территории передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): грунт-69, растительные остатки-12, щебень-13, бумага-4, полимерные материалы-1, стекло-1.

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 м³ на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С 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-Ө, 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-Ө 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 отдельный 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/м³.

При отработке карьера перевозку горной породы планируется осуществлять на внешний отвал, который располагается к югу от разреза в непосредственной близости в пределах горного отвода. Площадь внешнего отвала вскрышных пород составляет $S = 1295000 \text{ м}^2$.

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 является техногенным минеральным образованием и относится 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/м³ 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 4-х видов отходов производства и потребления: ветошь промасленная, мешкотара полипропиленовая, 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_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

M_0 – количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_0$.

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	0,2362

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

Мешкотара полипропиленовая

Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных по 40 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 40/60 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 80 грамм.

Таблица 43 – Годовой расход взрывчатых веществ

Годы	Годовой расход ВВ, т
2024-2028	321,4
2029-2030	482,2
2031	256,4

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества составляет 2022-2031 гг.:

2022-2028 г.: $321,4$ т / $0,04$ т = 8035 мешков

2029-2030 г.: $482,2$ т / $0,04$ т = 12055 мешков

2031 г.: $256,4$ т / $0,04$ т = 6410 мешков

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

N – количество используемой мешкотары, шт/год;

m – масса мешка, гр.;
 10^{-6} – перевод грамм в тонны.

Таблица 44 – Расчет ежегодного объема образования мешкотары полипропиленовой на 2022-2031 гг.

Годы	N, шт.	m, грамм	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
2022-2028	8035	80	0,6428
2029-2030	12055	80	0,9644
2031	6410	80	0,5128

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 $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

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

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

q – средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$;

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

$$M_{\text{тбо}} = 46 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 3,45 \text{ т/год}$$

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-Ө.

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 – $1,15575 \text{ т}/\text{г}$;

- 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;
- Дровесины – 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 с 2022-2031 гг.

Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации с 2022-2031 гг., представлены в таблице 46.

Таблица 45 – Объемы образования вскрышных пород с 2022-2031 гг.

Показатели	Ед. изм	Годы отработки										
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	
Вскрышные породы	м3	-	120000 0,0	450000 0,0	239330 0,0							
	тонн	-	240000 0,0	103500 00,0	108000 00,0	574392 0,0						
Размещение вскрышных пород в породном отвале	м3	-	120000 0,0	450000 0,0	239330 0,0							
	тонн	-	240000 0,0	103500 00,0	108000 00,0	574392 0,0						

Таблица 46 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, т/год									
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Ветошь промасленная	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362	0,2362
2	Мешкотара полипропиленовая			0,6428	0,6428	0,6428	0,6428	0,6428	0,9644	0,9644	0,5128
3	Твердые бытовые отходы	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
4	Вскрышная порода		240000 0,0	103500 00,0	103500 00,0	103500 00,0	103500 00,0	103500 00,0	103500 00,0	108000 00,0	574392 0,0
		3,6862	240003, 6862	103500 04,329	103500 04,329	103500 04,329	103500 04,329	103500 04,329	103500 04,650 6	108000 04,650 6	574392 4,199

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

Таблица 55 – Формирование классификационного кода отхода:

Мешкотара полипропиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1501	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
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
4	Мешкотара полипропиленовая	150110*	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	Накопление ветоши промасленной на месте ее образования

	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
Мешкотара полипропиленовая		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на складе взрывчатых материалов, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи
2	Сбор отходов:	Сбор мешкотары полипропиленовой 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)		
<i>Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция</i>		
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 0°С 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
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
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
<i>Отходы стекла</i>		
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
<i>Отходы металла</i>		
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
<i>Древесные отходы</i>		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов 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 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
<i>Отходы резины (каучука)</i>		
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
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
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 0°С 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
<i>Вскрышная порода</i>		
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 2022-2031 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2022 год		
Всего :	3,6862	3,6862
в т.ч. отходов производства	0,2362	0,2362
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	-	-
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2023 год		
Всего :	3,6862	3,6862
в т.ч. отходов производства	0,2362	0,2362
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	-	-
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2024 год		
Всего :	4,329	4,329
в т.ч. отходов производства	0,879	0,879
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		

-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,6428	0,6428
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2025 год		
Всего :	4,329	4,329
в т.ч. отходов производства	0,879	0,879
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,6428	0,6428
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2026 год		
Всего :	4,329	4,329
в т.ч. отходов производства	0,879	0,879
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,6428	0,6428
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2027 год		
Всего :	4,329	4,329
в т.ч. отходов производства	0,879	0,879
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,6428	0,6428
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2028 год		
Всего :	4,329	4,329
в т.ч. отходов производства	0,879	0,879
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,6428	0,6428
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2029 год		
Всего :	4,6506	4,6506
в т.ч. отходов производства	1,2006	1,2006
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,9644	0,9644
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175
2030 год		
Всего :	4,6506	4,6506
в т.ч. отходов производства	1,2006	1,2006
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,9644	0,9644
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345

- древесина	0,05175	0,05175
2031 год		
Всего :	4,199	4,199
в т.ч. отходов производства	0,749	0,749
отходов потребления	3,45	3,45
<i>Опасные отходы</i>		
-		
<i>Неопасные отходы</i>		
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
<i>Зеркальные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,2362	0,2362
Мешкотара полипропиленовая	0,5128	0,5128
Твердые бытовые отходы:	0,39675	0,39675
- пищевые отходы	0,345	0,345
- древесина	0,05175	0,05175

Таблица 61 – Лимиты захоронения отходов на 2023-2031 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 год					
Всего :	-	2400000,0	2400000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	2400000,0	2400000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	2400000,0	2400000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2024 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2025 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2026 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-

отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2027 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2028 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2029 год					
Всего :	-	10350000,0	10350000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10350000,0	10350000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10350000,0	10350000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2030 год					
Всего :	-	10800000,0	10800000,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	10800000,0	10800000,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	10800000,0	10800000,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2031 год					
Всего :	-	5743920,0	5743920,0	-	-
в т.ч. отходов производства	-	5743920,0	5743920,0	-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	5743920,0	5743920,0	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-

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, исключая 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. км² (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

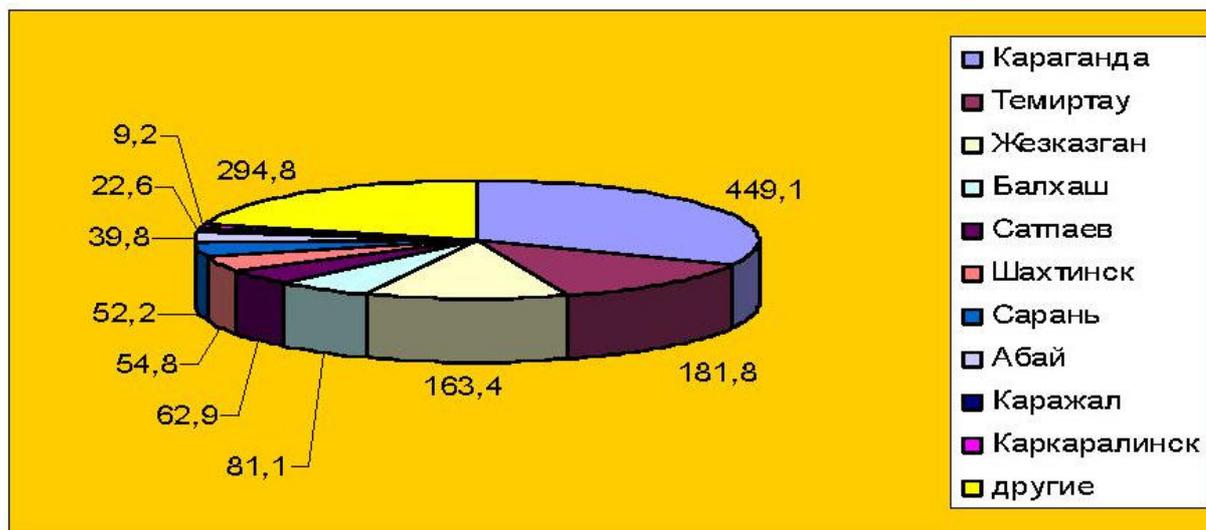


Рисунок 18 Численность населения Карагандинской области, тыс.чел

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. м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс. м².

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 декабря 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

ТОО «Долеон» будет вести добычу угля на шахтных полях №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района открытым способом, обладает правом недропользования на основании аукциона, проведенного Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан 19 февраля 2021 г. Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики. Участок находится в густонаселенном, промышленно развитом районе, в непосредственной близости от участка проходит ВЛ 110 кВ, асфальтированное шоссе Сарань - Шахтинск. На расстоянии 2–3 км находятся железнодорожные тупики угольных шахт Молодежная, Шахтинская.

Ближайший к участку работ водный объект – В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос.

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 оптимальным.

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 не разрабатывалось открытым способом, в настоящее время проектируется формирование инфраструктуры рудника, складирование вскрышных пород будет осуществляться на свнешнем породные отвалы. 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, визуальное 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 соблюдением 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)

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 относится 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 листовые, 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, домовый и полевой воробей.

Участок ведения работ не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу, поскольку располагается 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 следующие 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 обработке 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

Рельеф участка представляет собой равнину с незначительным уклоном в северо-западном направлении в сторону долины р. Черубай- Нуры. На всей площади равнины развит микрорельеф в виде небольших ложбин и возвышенностей. Абсолютные отметки колеблются в пределах от + 472 до +477 м. Севернее равнина постепенно переходит в мелкосопочник, сложенный осадочными и эффузивными породами.

В Чурубай – Нуринском районе Карагандинская свита изучена наиболее полно, так как является объектом предварительных и детальных разведок. Вся добыча угля и горное строительство в Карагандинском бассейне сосредоточены, главным образом, на углях этой свиты.

В отличие от угольных пластов Ашлярикской свиты пласты Карагандинской свиты обладают большей мощностью, меньшей зольностью углей, лучшей их обогатимостью и коксумостью.

Вследствие незначительной мощности элливиально-делювиальных отложений на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв. Это обусловлено близостью коренных горных пород, на продуктах выветривания которых развиваются почвы.

У южных пределов территории наблюдается изреженность растительного покрова, обеднение общего видового состава, понижение степени задерненности. Почвы часто характеризуются ковылковой или типцово-тонконоговой растительностью с тырсой и многими ксерофитными видами.

Зональные почвы территории – бурые и серо-бурые.

Бурые и серо-бурые почвы формируются под изреженной полынной и солянково-полынной растительностью, где злаки либо отсутствуют, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек и др.).

В составе растительности доминируют боялычево-полынные группировки с участием эфемеров (травянистые растения с коротким вегетационным периодом). Эфемерный покров почти отсутствует, что

является следствием значительной сухости почв. Растительный покров данных почв преимущественно одноаспектный, чрезвычайно изреженный с проективным покрытием поверхности почвы не более 20-30%.

По своей морфологии почвенный покров определяется малой мощностью почвенного профиля, малой его гумусностью, значительным содержанием карбонатов с максимумом в верхнем горизонте и высоким содержанием гипса на небольшой глубине.

Неполноразвитые или малоразвитые подтипы этих почв обычно слагаются на плотных породах (известняк, мел), часто обнажающихся на поверхности.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород, бессточностью района и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Соровые солончаки, лишённые растительности, представляют собой соленосные грязь, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

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 в конкретных 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 себя:

- 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, складированных 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».

Согласно письма «Казгидромет» от 28.12.2021 г. (приложение № 6) наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Абайского района п.г.т Шахан не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 6).

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

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 неперемное 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, трансграничных, 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 утилизации 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.

ХІ. 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	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-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	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники при очистке блока	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-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 км².
- 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 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 предупреждению и ликвидации аварий;
2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии 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 соблюдению 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.

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

В отчете указано, что часть вскрышных пород планируется использовать для отсыпки карьерных дорог, для отсыпки защитного вала, т.е. данное мероприятие выполняется в соответствии 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.

ХIII. 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 потере не требуется.

XIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери 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 водоохраных 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 – обработка 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 биологической 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 трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Настоящий Отчет разработан на основании разработанного и проекта «Плана горных работ шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна» на период 2021-2030 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.

Обработка запасов шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района будет осуществляться открытым способом. В соответствии с пп.11 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.15 г, промплощадка ТОО «Долеон» 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: «карьер и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га...», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики.

Участок находится в густонаселенном, промышленно развитом районе, в непосредственной близости от участка проходит ВЛ 110 кВ, асфальтированное шоссе Сарань - Шахтинск. На расстоянии 2 – 3 км находятся железнодорожные тупики угольных шахт Молодежная, Шахтинская.

В плане карьер представляет собой прямоугольник, вытянутый по простиранию угольных пластов в направлении Северо-запад – Юго-восток. Длина разреза поверху -1750 м, ширина - 460 м. Глубина разреза обусловлена залеганием балансовых запасов, подлежащих рентабельной отработке, и составляет 177 м. Добычу планируется проводить в период с 2022 по 2031 гг.

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы, склады ПРС, руды, 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.

Открытые горные работы ведутся только в пределах участка – 75,5 км². Все объекты расположены в пределах земельного участка с учетом конкретного рельефа местности, а также 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).

Вскрытие месторождения производится небольшой внешней траншеей, переходящей в постоянный автотранспортный съезд внутреннего заложения с переходом во временные съезды. Трасса постоянного внутреннего съезда петлевая, по лежащему борту карьера. Этим достигается минимизация объемов вскрышных работ. Устье постоянного внутреннего съезда заложено в южной части карьера, чем обеспечивается минимальное расстояние транспортировки горной массы.

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

- снятие ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,5 м³ с последующим складированием в специальный склад ПРС.

- рыхление полускальной и скальной горной массы производится буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного бурения с диаметром скважин 130 мм;

- на выемочно-погрузочных работах будут использоваться гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 4 м³ в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонн. Вскрышные породы будут складироваться на внешнем отвале вскрышных пород, расположенном непосредственно к югу от разреза;

- на работах на угольном складе, и отвале пустых пород предусматривается применение гусеничных бульдозеров среднего тягового класса.

При определении глубины и контуров разреза определяются: границы открытых работ, объем и качество полезных ископаемых, вовлекаемых в разработку, объем подлежащих удалению вскрышных пород, производительность и срок существования разреза, режим горных работ; решаются вопросы вскрытия, системы разработки, расположения внешних траншей.

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 - 300 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 10 лет.

Согласно календарному плану ведения горных работ выход на проектную производительность 300 тыс. т руды в год осуществляется с 2024 год и продолжается в течении 10 лет.

При отработке шахтных полей предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования, имеющегося на карьере.

Для бурения технологических скважин и скважин предварительного щелеобразования используются станки марки KAISHAN KG940A.

На вскрышных и добычных работах принимается использование гидравлических экскаваторов CAT 374 с емкостью ковша 4,0 м³ в комплексе с автосамосвалами CAT 773 грузоподъемностью 55 тонна и емкостью кузова 35,2 м³.

Принимается внешнее бульдозерное периферийное отвалообразование с использованием гусеничных бульдозеров CATD8R (рис. 7), наиболее хорошо взаимодействующих с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонна.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьере применяются поливочные машины.

Атмосферный воздух.

На период эксплуатации. Общее количество источников загрязняющие атмосферу составляет 11 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;

На 2022-2031 гг. принято 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 11 - неорганизованные источники загрязнения.

На 2022-2031 гг. выбрасывается 11 веществ.

На 2022-2031 гг. выбрасываются 11 загрязняющих вещества (без учета выбросов от автотранспорта): азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), бенз/а/пирен (0703), формальдегид (1325), алканы C12-C19 (1325), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909).

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.

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.

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.

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.

Отходы производства и потребления.

В период проведения добычных работ прогнозируется образование 4-х видов отходов производства и потребления: ветошь промасленная, мешкотара полипропиленовая, ТБО, вскрышные породы.

Общая численность работников на период разработки месторождения составит 46 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 населения 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



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832P

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 **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(уполномоченное лицо)

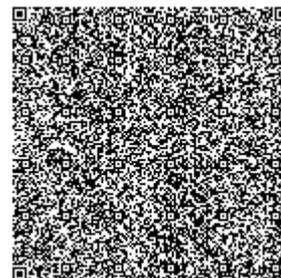
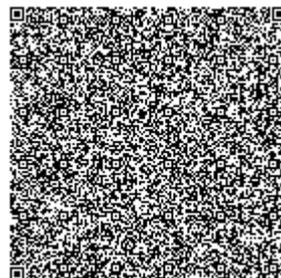
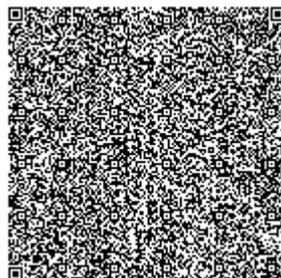
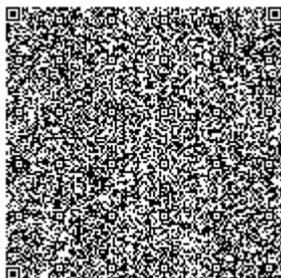
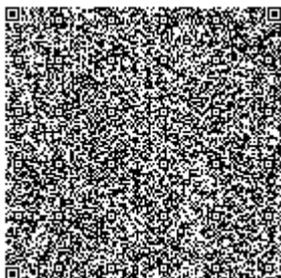
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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. Ермакова 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

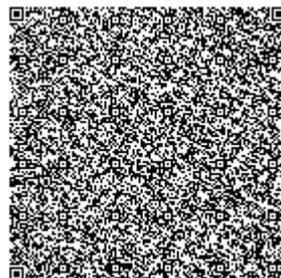
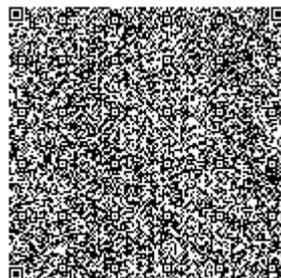
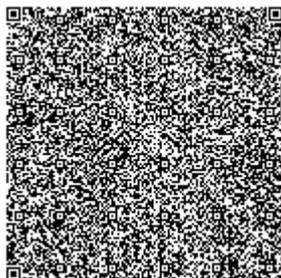
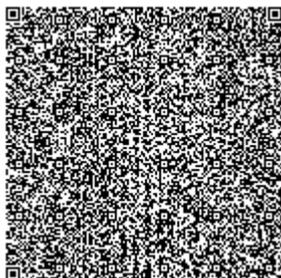
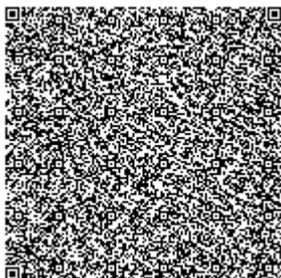
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 25.05.2016

Место выдачи г.Астана





010000, Нұр-Сұлтан қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1

тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11

e-mail: miid@miid.gov.kz

miid@miid.gov.kz

№ 04-2-18/1592-И от 24.02.2021

№

010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыра

тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11

e-mail:

ТОО «Долеон»

На заявление №11 от 3 февраля 2021 года

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан с учетом признания вашей компании победителем аукциона, проведенного 19 февраля 2021 года, уведомляет, что в соответствии с пунктом 3 статьи 205 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс) необходимо согласовать план горных работ, провести экспертизу плана ликвидации, предусмотренных соответственно статьями 216 и 217 Кодекса.

Дополнительно сообщаем, что согласно пункту 3 статьи 205 Кодекса согласованные план горных работ и план ликвидации с положительными заключениями экспертизы должны быть представлены заявителем в компетентный орган не позднее одного года со дня настоящего уведомления.

Также, вам необходимо согласно Правилам проведения аукциона по участкам недр для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых, утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 315 и Кодексу РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» выплатить гарантийное обязательство, обеспечивающее исполнение по уплате подписного бонуса в бюджет по следующим реквизитам: КБК 105305, КНП 911.

Вице-министр



Р. Баймишев

Исп.: Ермекова Д.Ж.

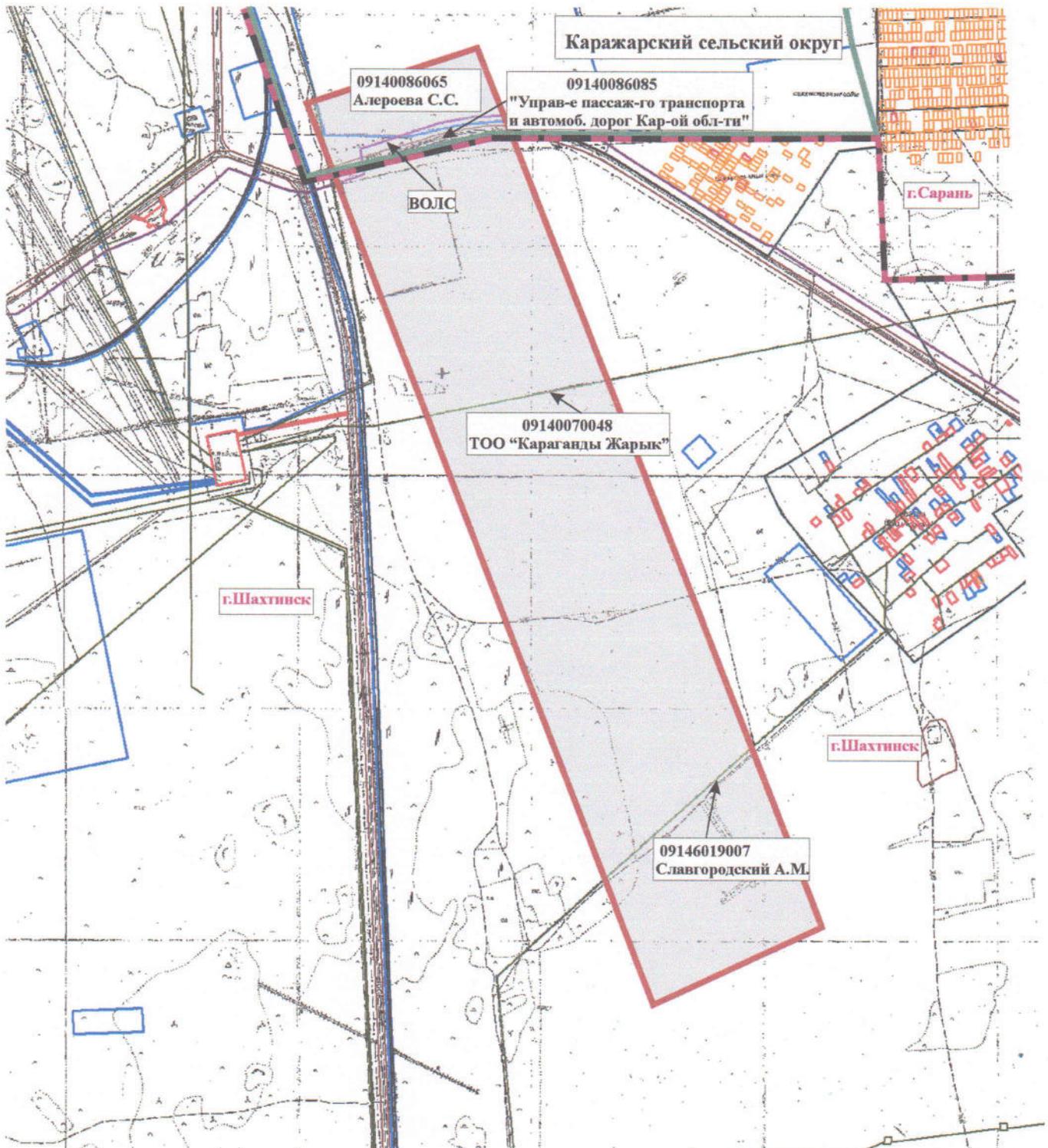
Тел: 983-415

d.ermekova@miid.gov.kz

земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО "Долеон"

Лот №12 "Шахтное поле №33-34" на землях Каражарского сельского округа Бухар-Жырауского района
и г.Шахтинск Карагандинской области по состоянию на 06.04.2021г.

Масштаб 1:25 000



Условные обозначения

-  испрашиваемый участок
-  граница сельского округа

-  граница населенного пункта

«АЗМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
100003, Қарағанды қаласы, Пассажи́рская көше, 15 үй

И.о.руководителя
Исполнитель:



М.Г.Самарцев
Л.Н.Тусупбекова

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

Исх. № 26-14-03/232

от 04.03.2021

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

**Директору
ТОО «Долен»
г-ну А.Ракишеву.
г.Караганда,
ул.Жамбыла д.44а
тел: 56-55-40
e-mail: doleon2021@mail.ru**

На исх. письмо № 3 от 10.03.2021 г.

ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» (далее – РЦГИ «Казгеоинформ»), рассмотрев вышеуказанное обращение касательно согласования границ территории участка добычи в пределах координат, указанных в Извещении на проведение аукциона сообщает следующее.

Координаты участка по лоту №12 «Шахтное поле №33-34» в Карагандинской области определены в соответствии с контуром Программы управления государственным фондом недр утвержденный приказом министра компетентного органа по твердым полезным ископаемым – Министерство индустрии и информационного развития Республики Казахстан. Границы территорий участка по лоту №12 «Шахтное поле №33-34» расположены в пределах участка указанного в Программе управления государственным фондом недр.

Для получения геологических отчетов и информации о ранее проведенных геологоразведочных работах, а так же для получения справки о количестве запасов полезного ископаемого по лоту № 12 «Шахтное поле №33-34» сообщает следующее.

Пунктом 3 статьи 75 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» установлено, что учет, хранение, систематизация, обобщение и предоставление геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, осуществляются уполномоченным органом по изучению недр в определяемом им порядке.

На основании приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.05.2018г. № 337 РЦГИ «Казгеоинформ» определено национальным оператором по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации в Республике Казахстан.

В соответствии с Правилами учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, а также Устава РЦГИ «Казгеоинформ» услуги оказываются на возмездной основе.

В связи с вышеуказанным, уведомляем Вас о том, что общая стоимость данных услуг составляют – **171 768 (сто семьдесят одна тысяча семьсот шестьдесят восемь тенге)** со сроком исполнения в течение 20 (двадцати) рабочих дней.

- из них стоимость выписки из государственного учета запасов полезных ископаемых составляет – **7486 (семь тысяч четыреста восемьдесят шесть тенге)**

- из них стоимость подбора материалов и работа специалиста в геологических фондах составляет – **16 124 (шестнадцать тысяч сто двадцать четыре тенге)**

- из них стоимость услуги по предоставлению копии отчетов составляет – **148 158 (сто сорок восемь тысяч сто пятьдесят восемь тенге)**.

В случае необходимости ускоренного получения данной услуги, в зависимости от сроков:

1. В течение 5 рабочих дней применяется коэффициент 1,5 к действующему тарифу;
2. В течение 2 рабочих дней – коэффициент 2.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Республиканский центр геологической информации "Казгеоинформ"

г. Нур - Султан, пр. Б. Момышулы, 16, н.п.6

БИН 181040032550

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ736010111000100580

АО "Народный Банк Казахстана"

КБЕ 17, КНП-859

**Генеральный директор
ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ»**



Ж.Карибаев



100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКZ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Долеон»

На № **KZ85RYS00165002** от 30.09.2021 г.

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ85RYS00165002 от 30.09.2021 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Добыча угля на шахтных полях №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна Прил.1 ЭК РК: раздел 2 п.2 п.п. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых; открытая добыча угля более 100 тыс. тонн в год, добыча лигнита более 200 тыс. тонн в год.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Шахтные поля №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна территориально расположены в Абайском районе Карагандинской области в треугольнике г. Сарань – г. Шахтинск – пгт. Шахан, в 1 км от пос. Восьмидомики.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Настоящим Планом горных работ предусмотрен открытый способ разработки как наиболее целесообразный с экономической точки зрения. Производственная мощность предприятия по углю, согласно техническому заданию, составляет 300,0 тыс. тонн угля в год. Выход на проектную мощность планируется в 2024 году. По горной массе производительность разреза составит 4 712,8 тыс.м3 год. Окончание горных работ в разрезе предусматривается в 2031 году после отработки всех балансовых запасов угля, подлежащих рентабельной отработке открытым способом.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Вскрытие месторождения производится небольшой внешней траншеей, переходящей в постоянный автотранспортный съезд внутреннего заложения с переходом во временные съезды. Трасса постоянного внутреннего съезда петлевая, по лежачему борту карьера. Этим достигается минимизация объемов вскрышных работ. Устье постоянного внутреннего съезда заложено в южной части карьера, чем обеспечивается минимальное расстояние транспортировки горной массы. Принимая во внимание объемы работ по техническому заданию, наиболее целесообразной будет применение следующей структуры комплексной механизации: - снятие ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,5 м3 с последующим складированием в специальный склад ПРС. -рыхление полускальной и скальной горной массы производится буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного бурения с диаметром скважин 130 мм; - на выемочно-погрузочных работах будут использоваться гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 4 м3 в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 55 тонн. Вскрышные породы будут складироваться на внешнем отвале вскрышных пород, расположенном непосредственно к югу от разреза; - на работах на угольном складе, и отвале пустых пород предусматривается применение гусеничных бульдозеров среднего тягового класса. Проектом предусматривается устройство водоотлива разреза открытого типа. 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 трубопроводе 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. Проект пруда - испарителя, предназначенного для приема и испарения с.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Работы по проекту предусматривается провести в течение 2022-2031 г.г. Проектом принимается круглосуточный режим работы предприятия: На добыче и вскрыше – круглогодичный, число рабочих дней в году 365. Число рабочих смен в сутки 2, продолжительность смены 11 часов. Работы по снятию ПРС – сезонные, с апреля по октябрь. Число рабочих дней в году 183. Число рабочих смен в сутки 1, продолжительность смены 11 часов..

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.



Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и попуттилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Угольный разрез расположен в пределах участка недр и занимает площадь 75,5 га. В плане карьер представляет собой прямоугольник, вытянутый по простиранию угольных пластов в направлении Северо-запад – Юго-восток. Длина разреза поперу -1750 м, ширина - 460 м. Глубина разреза обусловлена залеганием балансовых запасов, подлежащих рентабельной отработке, и составляет 177 м. Добычу планируется проводить в период с 2022 по 2031 гг.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для децентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Водоснабжение осуществляется привозной водой с ближайшего населенного пункта. Ближайший к участку работ водный объект – В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос. 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.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды.;

объемов потребления воды Количество людей на предприятие составляет до 46 человек в смену, соответственно ежесменный расход питьевой воды составляет 46-92 л/смену. - Расход воды на санитарно-бытовые нужды согласно СП РК 4.01-101-2012 приложение В, составляет 500 л/смену на одну душевую сетку для 15 человек. При существующем количестве сотрудников и рабочих в одной смене, необходимое количество душевых сеток составит 3, соответственно расход воды на санитарно-бытовые нужды составит 1500 л/смену. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель. 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 трубопроводе 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 предположительно – 200 м3/год Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. ;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевого качества для питья, технического качества для орошения пылящих поверхностей;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Добычные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек участка недр: 1. 72°42'10,12" с.ш. 49°46'6,39" в.д., 2. 72°40'49,83" с.ш. 49°48'10,79" в.д., 3. 72°41'26,07" с.ш. 49°48'19,34" в.д., 4. 72°42'46,10" с.ш. 49°46'17,94" в.д. Площадь участка недр составляет 3,24 км2, срок права недропользования – 10 лет с даты выдачи.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Отвал ПРС расположен к востоку от разреза в пределах горного отвода. Производятся снятие ПРС со всех площадей нарушаемых земель и складирование его с специальный отвал длительного хранения. Складированный ПРС будет в дальнейшем использован для рекультивации нарушенных земель и восстановления растительного покрова. Занимаемая площадь составляет 29,6 га, отвал одноярусный, высота отвала 6 м, угол откоса 38 градусов, объем складированного ПРС составляет 640,8 тыс.м3 в целике.;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. ; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. ;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. ;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. ;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2022 г. – 35,257023 тонн в год; 2023-2031 гг. составит 42,858404 г тонн в год.. По классам ЗВ представлены: Азота (IV) диоксид - 2 кл. опас., Азот (II) оксид – 3 кл.опас., Углерод – 3 кл.опас., Сера диоксид – 3 кл.опас., Сероводород (Дигидросульфид) – 2 кл.опас., Углерод оксид – 4 кл.опас., Бенз/а/пирен – 1 кл.опас., Углеводороды предельные C12-19 – 4 кл.опас., Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 кл.опас, Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 3 кл.опас. .

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф водоотлива разреза, расположенного на дне разреза, откуда насосами ЦНС 180-255 подаются в пруд-испаритель по трубопроводу d 200 мм. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель может составить -18,968835 т/год.



Перечень ЗВ: Взвешенные вещества, БПКполн, Барий, Хлориды, Сульфаты, Нитраты, Нитриты, Азот аммонийный, Железо общее, Нефтепродукты.

Согласно пп.3.1. п.3 Раздела 1, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

К.Мусапарбеков

Исп: Д.Жаутиков



На № KZ85RYS00165002 от 30.09.2021 г.

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ85RYS00165002 от 30.09.2021 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Угольный разрез расположен в пределах участка недр и занимает площадь 75,5 га. В плане карьер представляет собой прямоугольник, вытянутый по простиранию угольных пластов в направлении Северо-запад – Юго-восток. Длина разреза поперек -1750 м, ширина - 460 м. Глубина разреза обусловлена залеганием балансовых запасов, подлежащих рентабельной отработке, и составляет 177 м. Добычу планируется проводить в период с 2022 по 2031 гг.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для децентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности. Водоснабжение осуществляется привозной водой с ближайшего населенного пункта. Ближайший к участку работ водный объект – В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос. Разработка проекта водоохраных 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.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды.;

объемов потребления воды Количество людей на предприятии составляет до 46 человек в смену, соответственно ежедневный расход питьевой воды составляет 46-92 л/смену. - Расход воды на санитарно-бытовые нужды согласно СП РК 4.01-101-2012 приложение В, составляет 500 л/смену на одну душевую сетку для 15 человек. При существующем количестве сотрудников и рабочих в одной смене, необходимое количество душевых сеток составит 3, соответственно расход воды на санитарно-бытовые нужды составит 1500 л/смену. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель. 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 предположительно – 200 м³/год Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. ;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевого качества для питья, технического качества для орошения пылящих поверхностей;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Добычные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек участка недр: 1. 72°42'10,12" с.ш. 49°46'6,39" в.д., 2. 72°40'49,83" с.ш. 49°48'10,79" в.д., 3. 72°41'26,07" с.ш. 49°48'19,34" в.д., 4. 72°42'46,10" с.ш. 49°46'17,94" в.д. Площадь участка недр составляет 3,24 км², срок права недропользования – 10 лет с даты выдачи.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Отвал ПРС расположен к востоку от разреза в пределах горного отвала. Производится снятие ПРС со всех площадей нарушаемых земель и складирование его с специальный отвал длительного хранения. Складированный ПРС будет в дальнейшем использован для рекультивации нарушенных земель и восстановления растительного покрова. Занимаемая площадь составляет 29,6 га, отвал односторонний, высота отвала 6 м, угол откоса 38 градусов, объем складированного ПРС составляет 640,8 тыс.м³ в целике.;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и



пользование животным миром не предусматривается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2022 г. – 35,257023 тонн в год; 2023-2031 гг. составит 42,858404 г тонн в год.. По классам ЗВ представлены: Азота (IV) диоксид - 2 кл. опас., Азот (II) оксид – 3 кл.опас., Углерод – 3 кл.опас., Сера диоксид – 3 кл.опас., Сероводород (Дигидросульфид) – 2 кл.опас., Углерод оксид – 4 кл.опас., Бенз/а/пирен – 1 кл.опас., Углеводороды предельные C12-19 – 4 кл.опас., Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 кл.опас, Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния – 3 кл.опас. .

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф водоотлива разреза, расположенного на дне разреза, откуда насосами ЦНС 180-255 подаются в пруд-испаритель по трубопроводу d 200 мм. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель может составить -18,968835 т/год. Перечень ЗВ: Взвешенные вещества, БПКполн, Барий, Хлориды, Сульфаты, Нитраты, Нитриты, Азот аммонийный, Железо общее, Нефтепродукты.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

3. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

4. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

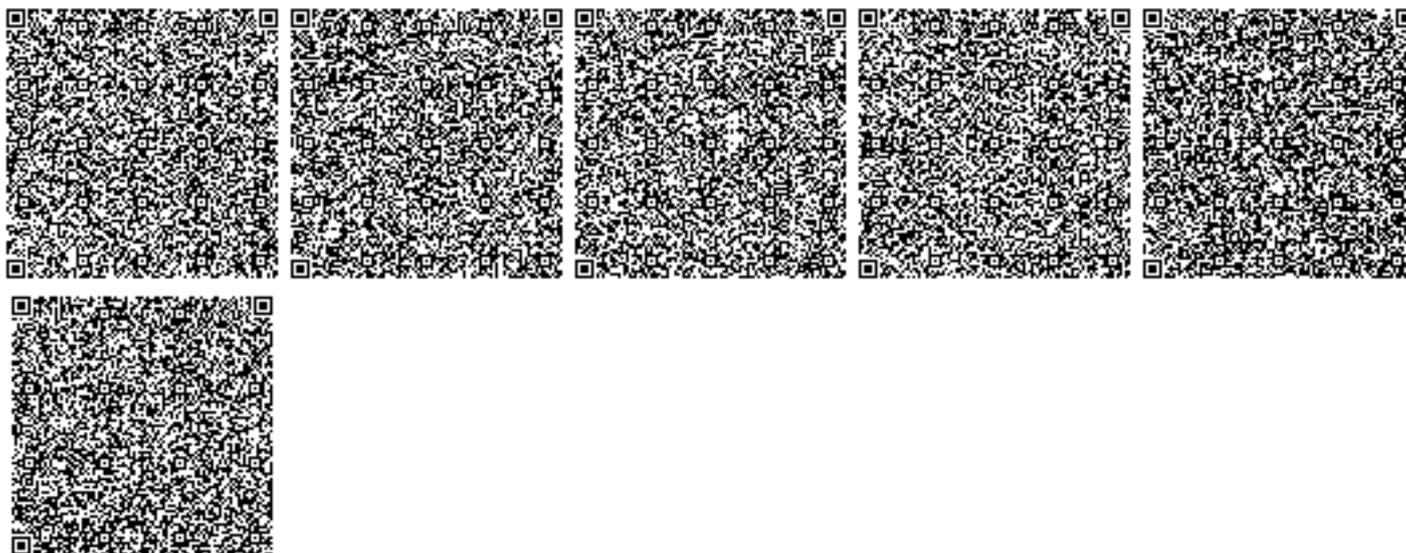
Руководитель департамента

К. Мусапарбеков

Исп. Жаутыков Д.
Тел:410910

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности «Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых; открытая добыча угля более 100 тыс. тонн в год, добыча лигнита более 200 тыс. тонн в год.»

Дата составления протокола: 10.11.2021 г.

Место составления протокола: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Бухар жырау 47, Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 01.10.2021 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 01.10-11.11.2021 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованное государственное органы и общественность	Замечание или предложение	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	ГУ «Аппарат акима города Шахтинск Карагандинской области»	Касательно намечаемой деятельности, отсутствует предложений и замечаний по данному вопросу.	-
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области	Касательно намечаемой деятельности, отсутствует предложений и замечаний по данному вопросу.	-
3	Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	<p>На Ваш запрос исх.№2536/1-13 от 04.10.2021, касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Долеон» по объекту: «Добыча угля на шахтных полях №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуриноского угленосного района Карагандинского бассейна», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:</p> <p>В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.</p> <p>Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.</p> <p>Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохраных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохраные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются</p>	<p>На площади проектируемого участка поверхностные водные объекты отсутствуют.</p> <p>Ближайший к участку работ водный объект – В трех километрах севернее участка протекает р. Сокур – правый приток р. Чурубай-Нуры. В отличие от р. Чурубай-Нуры, р. Сокур на всем своем протяжении не имеет постоянного притока воды, вода в ней солоноватая. Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос.</p> <p>Забор воды из поверхностных источников – исключен.</p>

		<p>местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.</p> <p>Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.</p> <p>На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохраных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохраных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.</p> <p>Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.</p>	
4	<p>Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира</p>	<p>РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Долеон» №KZ85RYS00165002 от 30.09.2021г. сообщает, что согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесостроительное предприятие» № 01-04-01/934 от 03.11.2021г., указанные географические координатные точки, расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.</p> <p>Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан понижающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.</p> <p>Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.</p> <p>Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.</p>	<p>В проектных материалах предусмотрены мероприятия по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. При выполнении работ будет вестись строгий контроль за деятельностью, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию</p>

		<p>Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: савка, степной орел.</p> <p>Сообщаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.</p> <p>Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и введении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.</p> <p>При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.</p> <p>Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;</p> <p>2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риффы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.</p> <p>На основании вышеизложенного, считаем необходимым проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие.</p>	<p>наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.</p>
5	Центрально-Казахстанский	Касательно намечаемой деятельности, отсутствует предложений и замечаний по данному вопросу.	

	Межрегиональный департамент Геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования		
6	Департамент экологии по Карагандинской области	1. Необходимо учесть требования п.2-1 ст.320 Экологического кодекса РК Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.	В проектных материалах учтены замечания и требования ст.320 п.2-1 Экологического кодекса РК

- *Комментарии по ответам предоставил разработчик Отчета о возможных воздействиях*

Руководитель

К.Мусапарбеков

Исп. Д.Жаутиков

29.12.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, городской акимат Шахтинск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Долеон"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **добыча угля на шахтных полях № 33, 34 Северного участка Чурубай-Нуринского угленосного района**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, городской акимат Шахтинск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Қоғамдық тыңдаулар

Жобаның атауы: «Қарағанды бассейнінің Чурубай – Нұра көмірлі ауданы Солтүстік учаскесінің № 33, 34 кен орындарының тау-кен жұмыстарының жоспарына қоршаған ортаға ықтимал әсерлері туралы есеп».

Өсер ету аумағы: Қарағанды облысы, Абай ауданы, Шахан п.а., Шахан б. Қоғамдық тыңдаулар: 2022 жылдың 2 ақпаны, жұма күні сағат 11.00-де Қарағанды облысы, Шаханская п.а., Шахан, Добровольского көшесі, Мәдениет үйі мекенжайында өтеді.

Өкіл: А.Ж.Рақышев - «Долеон» ЖШС директоры.
Байланыстар: тел. 8-708-150-5565
Онлайн қосылымға сілтеме:
https://us04web.zoom.us/j/3208449619?pwd=jPdWJlD8KqR_11TMVqFqKyTqONXbvq

Конференция ID: 320 844 9619
Қол жеткізу коды: 8dxVkJQ
Жоспарланған шараның бастамашысы: «Долеон» ЖШС БСН 190840008704, ҚР, Қарағанды облысы, Абай ауданы, Абай қаласы, 3 шағын аудан, 43 б.

Байланыстар: тел. 8-708-150-5565.
Өзірлеуші: «Сарыарқа экология» ЖШС, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Әлиханов көшесі, 14Б.
БСН 150640024474

Өкіл: Т.Н. Обжорина.
Байланыс телефондары: 8 (776) 526-31-31, e-mail: tanya_ob80@mail.ru.
Жоба материалдары esportal.kz және <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/press?lang=ru> веб-сайттарында орналастырылған.

Жоба материалдары бойынша қосымша ақпаратты мына мекенжай мен нөмір бойынша алуға болады: Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Әлиханов көшесі, 14Б. Тел. 8 (776) 526-31-31, e-mail: tanya_ob80@mail.ru.

Ескертулер мен ұсыныстар esportal.kz сілтемесі бойынша және мекенжайлар бойынша қабылданады:

1). 100000 Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20, Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы, электрондық пошта мекенжайы: expertiza.upr_krg@mail.ru; тел 7 (7212) 568-166.

2). 100000 Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Әлиханов көшесі, 14Б, электрондық пошта мекенжайы: tanya_ob80@mail.ru.

Общественные слушания

Наименование проекта: «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нуринаского угленосного района Карагандинского бассейна».

Территория воздействия: Карагандинская область, Абайский район, Шаханская п.а., п Шахан.

Общественные слушания состоятся в пятницу, 2 февраля 2022г., в 11.00 часов, по адресу: Карагандинская область, Шаханская п.а., п Шахан, ул.Добровольского, Дом культуры.

Представитель: Ракишев А.Ж. – директор ТОО «Долеон».

Контакты: тел. 8-708-150-5565

Ссылка на онлайн-подключение:
https://us04web.zoom.us/j/3208449619?pwd=jPdWJlD8KqR_11TMVqFqKyTqONXbvq

Идентификатор конференции: 320 844 9619
Код доступа: 8dxVkJQ

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Долеон» БИН 190840008704, РК, Карагандинская область, Абайский р-он, г.Абай, микрорайон 3, стр.43.

Контакты: тел. 8-708-150-5565

Разработчик: ТОО «Сарыарқа экология», г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, 14Б.

БИН 150640024474

Представитель: Обжорина Т.Н.

Контакты: тел.8(776) 526-31-31, эл.почта: tanya_ob80@mail.ru.

Материалы проекта размещены на сайте: esportal.kz и <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/press?lang=ru>.

Дополнительную информацию по материалам проекта можно получить по адресу и номеру: г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, 14Б, тел. 8(776) 526-31-31, эл.почта: tanya_ob80@mail.ru.

Замечания и предложения принимаются по ссылке esportal.kz и по адресам:

1). 100000 г. Караганда, улица Лободы, 20. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, эл. адрес: expertiza.upr_krg@mail.ru; тел 7(7212)568-166

2). 100000 г. Караганда, район им. Казыбек би, улица Алиханова, 14Б, эл. адрес: tanya_ob80@mail.ru.

К сведению потребителей!

ТОО «Шахтинскводоканал» сообщает, что на основании Приказа департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Карагандинской области № 280 – ОД от 06.12.2021 года об утверждении тарифов и тарифных смет ТОО «Шахтинскводоканал» на услуги подачи воды по распределительным сетям, отводу и (или) очистке сточных вод, с 01 февраля 2022-2026 годы предельный уровень тарифа составит:

№	Наименование	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
На услуги подачи воды по распределительным сетям, тенге за 1 куб.м						
1	с НДС	124,20	127,96	127,65	130,92	129,45
На услуги по отводу и очистке сточных вод, тенге за 1 куб.м.						
2	с НДС	144,56	152,13	161,52	166,32	171,01

ТОО «Шахтинскводоканал»

СЕНІМ ТЕЛЕФОНЫ

Қарағанды облысы білім басқармасының «Шахтинск қаласының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі: **6-48-88**

ТЕЛЕФОН ДОВЕРИЯ

государственного учреждения «Отдел образования города Шахтинска» управления образования Карагандинской области: **6-48-88**

ПРОДАМ НЕДВИЖИМОСТЬ

► 4-х комн. кв., 2 эт., 85 кв.м, или меняю на 2-х комн. кв. (или на две 2-х комн. кв.) Т. 36716, 87750926064

► дом, ул.Гвардейская, 14, или обменяю на 2-х комн. кв-ру. Т. 87083051773

► 5 комн. дом в п.С.-Западный, 50 сот. земли, санузел в доме, гараж, баня, хоз. постройки, теплица, цена договорная. Т. 87027505993, 64661 (после 20.00 ч.)

► магазин "Уют", 31 кв-л, после кап.ремонта, 64 м². Т. 51286, 87775238143

ПРОДАМ РАЗНОЕ

► лыжные ботинки, р. 41. Т. 87023706623

► лыжный комплект: крепление 75 мм, длина 140 см, производство "Россия" и тёплые ботинки "Cross Spine", размер 33 (длина стопы 24 см), в идеальном состоянии, цена - 15.000 тенге. Т. 87026997931, 87011836376

► елку с игрушками - 10 тыс. тг.; тахту - 15 тыс.тг.; ко-мод - 9 тыс. тг.; посуду. Т. 87079536530

► охотничье ружье ТО3-63, 16 калибр, 2-х ствол., улучшенного исполнения, недорго. Т. 51286, 87775238143

УСЛУГИ

► ремонт бытовых швейных машин (СССР). Т. 87786731885

► ремонт квартир под ключ и многое другое. Т.

Пиротехника – по правилам

С 15 декабря 2021 г.по 3 января 2022 года на территории ОП г. Шахтинска проводится оперативно – профилактическое мероприятие «Пиротехника».

Полиция напоминает, что реализация пиротехнических изделий бытового назначения производится только в специализированных секциях продавцами-консультантами, непосредственный доступ покупателей к пиротехническим веществам и изделиям бытового назначения исключается.

Просим граждан приобретать пиротехнику только в магазинах, где в торговых помещениях витрины с образцами пиротехнических веществ и изделий бытового назначения обеспечивают возможность ознакомления покупателя с надписями на пиротехнических веществах и изделиях и исключают любые действия, кроме визуального осмотра.

За нарушение правил хранения, учета, использования, перевозки, уничтожения, ввоза, вывоза гражданских пиротехнических веществ и изделий с их применением, реализаторы будут привлекаться к административной ответственности по ст. 196.

Торговля товарами и иными предметами, свободная реализация которых запрещена или ограничена законодательством Республики Казахстан, влечет штраф в размере двадцати пяти месячных расчетных показателей.

Просим соблюдать меры безопасности при использовании пиротехнических изделий.

Для справок обращаться по адресу: ОП г.Шахтинска, ул.Карла Маркса, 42а, кабинет №327. Тел. 5-02-82.

НОТАРИУС ИЗВЕЩАЕТ

⇒ после смерти **ПРОШКИНОЙ ЛИДИИ ПЕТРОВНЫ**, умершей 01.09.2021 г., открыто наследственное дело. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Зининой И.В. по адресу: ул.40 лет Победы, 60.

⇒ после смерти **ИВАНОВОЙ ЕЛЕНА ПЕТРОВНЫ**, умершей 30.11.2021г., открылось наследство. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Зининой И.В. по адресу: ул.40 лет Победы, 60.

⇒ после смерти **ПАРФЕНОВА ВЛАДИМИРА ВИКТОРОВИЧА**, умершего 06.11.2021г., открылось наследство. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Зининой И.В. по адресу: ул.40 лет Победы, 60.

⇒ после смерти **ВЛАДИМИРОВОЙ ЛИДИИ ИЛЬНИЧНЫ**, умершей 21.06.2021г., открылось наследство. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Зининой И.В. по адресу: ул.40 лет Победы, 60.

⇒ после смерти **ЗАПЛАТИНОЙ ЕЛЕНА АНДРЕЕВНЫ**, умершей 25.06.2021 г., открыто наследственное дело. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Абилюдиной Б.Ж. по адресу: пр-т Абая, 65б, офис 307.

⇒ после смерти **ЗАНКЕВИЧ ВЕРЫ ИВАНОВНЫ**, умершей 14.12.2021 г., открыто наследственное дело. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Горбачевой Т.В. по адресу: ул. 40 лет Победы, д. 58.

⇒ после смерти **КАНДЫБИНОЙ ОЛЬГИ ЭМАНУИЛОВНЫ**, умершей 10.08.2021 г., открыто наследственное дело. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Горбачевой Т.В. по адресу: ул. 40 лет Победы, д. 58.

⇒ после смерти **ОСТАХОВСКОЙ АННЫ ПЕТРОВНЫ**, умершей 12.07.2021 г., открыто наследственное дело. Заинтересованным лицам обращаться к нотариусу Горбачевой Т.В. по адресу: ул. 40 лет Победы, д. 58.

Коллектив КГКП "Ясли-сад "Снегурочка" выражает искренние соболезнования Насибуллиной Альфии Ульфатовне в связи с невосполнимой утратой - смертью

МАМЫ

ТРЕБУЮТСЯ УБОРЩИЦЫ для уборки подъездов

РАБОТА
В КАРАГАНДЕ

КОМПЕНСАЦИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ
РАСХОДОВ

ЗАРАБОТНАЯ
ПЛАТА

120 000
тенге/месяц

Обращаться по телефону:
+7702 322 3737.

87071986464, 87753142459

МЕНЯЮ

► 3-х комн. кв., в р-не "Олимпийский мишка", на 2-х и 1-комн.кв. (1,5 этаж не предлагать). Т. 87005751233, 53615

КУПЛЮ

► банки, 1 л. Т. 87058289715

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 21562935002, Дата: 07/12/2021

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №21562935002, от 18/11/2021 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна;, в предлагаемую Вами 02/02/2022 11:00, Карагандинская область, Шахтинск Г.А., Шаханская п.а., п.Шахан, «Дом культуры поселка Шахан», ул. Добровольского, б/н(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДОЛЕОН" (БИН: 190840008704), 8-708-150-5565,
DOLEON2021@MAIL.RU,

Представитель: Директор ТОО «Долеон» Ракишев А.Ж.

Составитель отчета о возможных воздействиях: Инженер-проектировщик ТОО "Сарыарка экология" - Обжорина Т.Н.

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

К сведению жителей поселка Шахан!

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Долон» (БИН 190840008704, Карагандинская область, Абайский р-он, т. Абай, микрорайон 3, стр.43, конт.тел. 8-708-150-5565) проводит общественные слушания открытого собрания по Ответу с возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ шахтных полей № 33, 34 Северного участка Чурбай - Нуринского угольного района Карагандинского бассейна. Слушания состоятся в пятницу, 2 февраля 2022 г. в 11.00 часов, по адресу: Карагандинская обл., п. Шахан, ул. Добровольского, Дом культуры.

Ссылка на онлайн-подсечение: https://obfweb.kostanai.kz/3208449619?pwd=PWVWJHDKqR_11TMVafqKzTgONXhrg
Идентификатор конференции: 320 844 9619 Код доступа: 8dsVKQ
Материалы проекта размещены на сайте: esportal.kz и <http://www.gov.kz/normative/entites/karaganda-taliga/press/lan-ty>.

Замечания и предложения принимаются по ссылке esportal.kz и по адресам:
1) 100000 г. Караганда, ул.улицы Лобода 20 Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской обл., эл. адрес: esportal.qrg_kz@minpri.kz, т.771212568-166

2) Разработчик проектных материалов, ТОО «Сарыарка желонгасы», БИН 150640024474, город г. Караганда, район им.Камыбек би, улица Ахмедова, 145. Контакты: тел.8(776) 526-31-31, эл.почта: taha_0880@mail.ru.

ХАБАРЛАНЫМ

«Долон» ЖШС (БИН 190840008704, Караганда облысы, Абай ауданы, Абай каласы, 3 аудандық ауданы, 43 корпус, Байланыс телефоны 8-708-150-5565) жариялан ортаға асынал жәрлер туралы ескерту бойынша шық мәліметке қолмақалды (шықтар өткізеді). Караганда бассейнінің Чурбай – Нұра қызыр ауданы Солтүстік учаскесінің № 33, 34 кен орнының айналасында жұмыстарының асырлары. Тыңдаулар өткізіледі: 2022 жылғы 2-ақпан, жұмыс күні сағат 11.00. Караганда облысы, Шахан қоны, Добровольский, Мәдениет үйі.

Онлайн-қосымша сілтемесі: https://obfweb.kostanai.kz/3208449619?pwd=PWVWJHDKqR_11TMVafqKzTgONXhrg
Конференция идентификаторы: 320 844 9619 Қатынас сөзі: 8dsVKQ
Жоба материалдары esportal.kz және <http://www.gov.kz/normative/entites/karaganda-taliga/press/lan-ty> сайттарында орналастырылған.

Ескертуді жәле ұсыныстар esportal.kz сілтемесі бойынша және мына мекенжайлар бойынша қабылдаңыз.

1) 100000 Караганда қаласы, Лобода көшесі 20 Караганда облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы, E-mail: mekensajlat.esportal.qrg_kz@minpri.kz; тел.7 (7212) 568-166

2) Жобаның материалдары әзірлеуші «Сарыарқа желонгасы» ЖШС, БИН 150640024474, эл. Караганда қаласы, Қамыбек би ауданы, Әлімов көшесі, 14 Б. Байланыс телефондары: 8 (776) 526-31-31, e-mail: taha_0880@mail.ru.

ТАХ.
ПРАХ



АНТИКОР

Агентство Республики Казахстан по противодействию коррупции
(Антикоррупционная служба)

ЕСЛИ ВЫ СТОЛКНУЛИСЬ С КОРРУПЦИЕЙ,
ЗВОНИТЕ ПО НОМЕРУ

CALL-ЦЕНТР

1424

ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ

#НЕДАВАЙВЗЯТКУ

#НАРАБЕРМЕ

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Долесон» (БИН 190840008704, Карагиндская область, Абайский р-он, г. Абай, микрорайон 3, стр. 43, сайт тел.: 8-708-150-5565) проводит общественные слушания открытым собранием по Отчету в основномх возможностей на окружающую среду в Плану горных работ (цеховых долей № 33, 34 Северного участка Чурубай - Нурунского угленосного района Карагиндского бассейна. Слушания состоятся: в пятницу, 2 февраля 2022 г. в 11.00 часа, по адресу Карагиндская обл., п. Шахан, ул. Добровольский, Дом культуры.

Ссылка на онлайн-подключение: <https://web.zoom.us/j/3208449619?pwd=PTZwLTZlZWtDd0kKQWp1TUMyYUJkaUJkQ0N0b0k9>
Идентификатор конференции: 320 844 9619 Код доступа: 8dsVkkQ
Материалы проекта размещены на сайте: portal.kz и <https://www.gov.kz/nemeleket/entities/karaginda-tahigit/press/lang-ru>

- Заявления и предложения принимаются по ссылке portal.kz и по адресам:
- 1) 100000 г. Караганда, ул. уланы Лобола 20 Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагиндской обл., эл. адрес: sardis@adm.karaganda.gov.kz тел. 712121568-166.
 - 2) Разработчик проектных материалов: ТОО «Сарыарқа Экология», БИН 150640024474, м.р. адр. г. Караганда, район м.Казыбек би, уланы А.Имановы, 14Б. Контакты: тел.8(776) 526-31-31, эл.почта: tanya_ob80@gmail.ru.

ХАБАРЛАНДЫРУ

«Долесон» ЖШС (БИН 190840008704 Карагиндская область, Абай ауданы, Абай қаласы, 3 микрорайон, 43 көрнеу, Байланыс телефоны 8 708-150-5565) жариялап отырып ақпарат ақпараттық жинақтар туралы есең бойынша ақпараттық жинақтар туралы ақпаратты Карагиндский бассейнінің Чурубай – Нура көмір ауданы Солтүстік ұлассының № 33, 34 көсі аралығының тұрғын жұмыстарының жоспары. Талдаулар өткізіліп 2022 жылғы 2 ақпан, жұма күні сағат 11:00, Карагиндский область, Шахан көмі. Добровольский, Мәдениет үйі.

Онлайн-қосылым сілтемесі: <https://web.zoom.us/j/3208449619?pwd=PTZwLTZlZWtDd0kKQWp1TUMyYUJkaUJkQ0N0b0k9>
Конференция идентификаторы: 320 844 9619 Кодыны код: 8dsVkkQ
Жоба материалдары portal.kz және <https://www.gov.kz/nemeleket/entities/karaginda-tahigit/press/lang-ru> сайттарында орналастырылған.

- Есартулар мен ұсыныстар portal.kz сілтемесі бойынша және мына мекенжайлар бойынша қабылданады:
- 1) 100000 Караганда қаласы, Лобола көшесі 20 Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануын реттеу басқармасы, Е-мәлім. мекенжайы: sardis@adm.karaganda.gov.kz; тел. 7 (71212) 568-166
 - 2) Жобаның материалдары жіберуші: «Сарыарқа Экология» ЖШС, БИН 150640024474, м.р. Карагиндский қаласы, Қазыбек би ауданы, Әлиманов көшесі, 14 б. Байланыс телефондары: 8 (776) 526-31-31, е-мәлім: tanya_ob80@gmail.ru.

Азаматтық қал аяқтары меншекеттік өкілеттілік және стандарттар

Азаматтық қал аяқтары меншекеттік өкілеттілік және стандарттар	Азаматтық қал аяқтары меншекеттік өкілеттілік және стандарттар
Қызмет берудің сапасы	Қызмет берудің сапасы
Мемлекеттік қызметті ұсыну әдістері (кіру арналары)	Мемлекеттік қызметті ұсыну әдістері (кіру арналары)
Мемлекеттік қызметті қорғау	Мемлекеттік қызметті қорғау

27.12.2021 11:49

РАСЧЕТЫ ПЕРДПОЛАГАЕМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ПЕРИОД С 2022 ГОДА ПО 2031 Г К ОТЧЕТУ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«План горных работ шахтных полей №№ 33, 34 Северного участка Чурубай – Нуринского угленосного района Карагандинского бассейна»

Источник 6001 – Земляные работы.

Источник 6001 01, Снятие и перемещение ПРС с карьера бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Наименование параметров	Усл. обозн.	Значение параметра
		2022 год
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2
Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	120,02
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	241600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-NJ)$	GC	0,001680
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	MC	0,012177

Источник выделения N 6001 02, Транспортировка ПРС с карьера на отвал ПРС автосамосвалами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Наименование параметров	Усл. обозн.	Значение параметра
		2022 год
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: = 55 тонн		
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1)	C1	3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час		
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2)	C2	2,75
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)		
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3)	C3	1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.	N1	2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	3
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4)	K5	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,	V1	4,5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	15,5
Скорость обдува, м/с, $VOB = \sqrt{(V1 \cdot V2 / 3.6)}$	VOB	4,40
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4)	C5	1,26
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м ²	S	13
Перевозимый материал: ПРС		
Унос материала с 1 м ² фактической поверхности, г/м ² *с (табл.3.1.1)	Q	0,004
Влажность перевозимого материала, %	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4)	K5M	0,01
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	155
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	180
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$	TD	15
Примесь: 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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$	G	0,006884
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$	M	0,115989

Источник 6001 03, Снятие и перемещение ПРС с территории внешнего отвала вскрышных пород бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра
		2022 год
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2

Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	205,86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	414400
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, $г/с$ (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-NJ)$	GC	0,002882
Валовый выброс, $т/год$ (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	MC	0,020886

Источник выделения N 6001 04, Транспортировка ПРС с карьера на отвал ПРС автосамосвалами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Наименование параметров	Усл. обозн.	Значение параметра
		2022 год
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: = 55 тонн		
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1)	C1	3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час		
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2)	C2	2,75
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)		
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3)	C3	1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.	N1	2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	3
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4)	K5	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,	V1	4,5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	30
Скорость обдува, м/с, $VOB = \sqrt{V1 \cdot V2 / 3.6}$	VOB	6,12
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4)	C5	1,38
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м ²	S	13
Перевозимый материал: ПРС		
Унос материала с 1 м ² фактической поверхности, г/м ² *с (табл.3.1.1)	Q	0,004
Влажность перевозимого материала, %	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4)	K5M	0,01
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	155
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	180
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$	TD	15
Примесь: 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)		
Максимальный разовый выброс, $г/с$ (3.3.1) $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$	G	0,007065
Валовый выброс, $т/год$ (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$	M	0,119038

Источник 6001 05, Снятие и перемещение ПРС с территории отвала ПРС бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Наименование параметров	Усл. обозн.	Значение параметра
		2022 год
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2
Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	47,05
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	94720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-NJ)$	GC	0,000659
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	MC	0,004774

Источник 6001 06, Снятие и перемещение ПРС с территории угольного склада вскрышных пород бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра
		2022 год
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2

Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2
Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	7,47
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	15040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-NJ)$	GC	0,000105
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	MC	0,000758

Источник выделения N 6001 07, Транспортировка ПРС с территории угольного склада на отвал ПРС автосамосвалами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Наименование параметров	Усл. обозн.	Значение параметра
		2022 год
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: = 55 тонн		
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1)	C1	3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час		
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2)	C2	2,75
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)		
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3)	C3	1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.	N1	2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	3
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4)	K5	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,	V1	4,5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	30
Скорость обдува, м/с, $VOB = \sqrt{V1 \cdot V2 / 3.6}$	VOB	6,12
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4)	C5	1,38
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м ²	S	13
Перевозимый материал: ПРС		
Унос материала с 1 м ² фактической поверхности, г/м ² *с (табл.3.1.1)	Q	0,004
Влажность перевозимого материала, %	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4)	K5M	0,01
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	155
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	360
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$	TD	30
Примесь: 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)		

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$	G	0,007065
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD))$	M	0,109881

Источник 6001 08, Снятие и перемещение ПРС с территории автомобильных дорог вскрышных пород бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра
		2022 год
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2
Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	6,20
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	12480
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1 - NJ)$	GC	0,000087
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ)$	MC	0,000629

Источник выделения N 6001 09, Транспортировка ПРС с территории автомобильных дорог на отвал ПРС автосамосвалами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра
		2022 год
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: = 55 тонн		
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1)	C1	3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час		

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2)	C2	2,75
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)		
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3)	C3	1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.	N1	2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	3
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4)	K5	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,	V1	4,5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	30
Скорость обдува, м/с, $VOB = \sqrt{V1 \cdot V2 / 3.6}$	VOB	6,12
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4)	C5	1,38
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м ²	S	13
Перевозимый материал: ПРС		
Унос материала с 1 м ² фактической поверхности, г/м ² *с (табл.3.1.1)	Q	0,004
Влажность перевозимого материала, %	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4)	K5M	0,01
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	155
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	360
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$	TD	30
Примесь: 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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$	G	0,007065
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$	M	0,109881

Источник 6002 – Карьер

Источник выделения N 6002 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши с разреза экскаватором в автосамосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра, по годам												
		2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г				
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),	K1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),	K2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3)	K4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),	K3SR	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),	K3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Влажность материала, %,	VL	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),	K5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала приразгрузке автосамосвала	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	298,88	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1316,94	1316,94	1344,96	715,31
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	2400000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10575000	10575000	10800000	10800000	5743920

Источник выделения N 6002 003 Расчет выбросов от сдувания с поверхности вскрышных уступов

С отвала в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с SiO₂ 20-70%.
 Выбросы загрязняющих веществ определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.

Выделение пыли происходит при сдувании с открытых поверхностей вскрышных уступов.

Мсек.сд - максимальный разовый выброс пыли с поверхности уступов, г/сек;	
$\text{Мсек.сд} = k * k0 * k1 * q' * v * S * (1 - n'), \text{ г/сек}$	
Мгод.сд - количество твердых частиц сдуваемых с поверхности, т/год;	
$\text{Мгод.сд} = 8,64 * k * k0 * k1 * q' * v * S * (365 - \text{Тсп}) * (1 - n'), \text{ г/сек}$	
k - коэффициент эффективности сдувания твердых частиц, для действующих отвалов и после прекращения эксплуатации =	1
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,3
k1 - коэффициент, учитывающий метеоусловия =	1,2
S - поверхность пыления в плане, м2 =	241600
q' - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2 =	0,0000001
v - коэффициент, измельчения горной массы =	0,1
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом =	155
n' - эффективность применяемых средств пылеподавления , доли единицы (орошение поверхности отвала) =	0,85
	Мсек.сд (без учета мероприятий) , г/сек
	Мсек.сд (с учетом мероприятий) , г/сек
	Мгод.сд (без учета мероприятий) , т/год
	Мгод.сд (с учетом мероприятий) , т/год

Источник выделения №6002-004 Расчет выбросов от проведении подборки бульдозером просыпей вскрыши

Мсек.форм - максимальный разовый выброс при формировании отвала бульдозером, г/сек;

$$\text{Мсек.форм} = k0 * k1 * k4 * k5 * q * G * (1 - n) / 3600, \text{ г/сек}$$

Мгод.форм - количество твердых частиц выделяющихся при формировании отвала, т/год;

$$\text{Мгод.форм} = k0 * k1 * k4 * k5 * q * G' * (1 - n) * 0,000001, \text{ т/год}$$

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
k1 - коэффициент, учитывающий метеос условия =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия =	1	1	1	1	1	1	1	1	1
k5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала =	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
q' - удельное выделение твердых частиц с тонны породы, г/т =	3	3	3	3	3	3	3	3	3
G -производительность узла пересыпки, т/ч =	29,89	128,89	128,89	128,89	128,89	131,69	131,69	134,50	71,53
G' -производительность узла пересыпки, т/год =	240000	1035000	1035000	1035000	1035000	1057500	1057500	1080000	574392
n - эффективность применяемых средств пылеподавления =	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Mсек.р (без учета мероприятий) , г/сек	0,015542	0,067024	0,067024	0,067024	0,067024	0,068481	0,068481	0,069938	0,037196
Mсек.р (с учетом мероприятий) , г/сек	0,002331	0,010054	0,010054	0,010054	0,010054	0,010272	0,010272	0,010491	0,005579
Mгод.р (без учета мероприятий) , т/год	0,449280	1,937520	1,937520	1,937520	1,937520	1,979640	1,979640	2,021760	1,075262
Mгод.р (с учетом мероприятий) , т/год	0,067392	0,290628	0,290628	0,290628	0,290628	0,296946	0,296946	0,303264	0,161289

Источник выбросов №6003 Буровзрывные работы

Источник выделения N 6003 001, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча угля (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 105-150 мм

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра

			2024-2031 гг
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),	G1		0,325
Общее кол-во буровых станков, шт.,	KOLIV		1
Количество одновременно работающих буровых станков, шт.	N		1
Время работы одного станка, ч/год	T		8030
Примесь: 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)			
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N$	G		0,325
Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036$	M		9,3951
Название пылегазоочистного устройства,			
Название пылегазоочистного устройства, NAME = Орошение водой			
Тип аппарата очистки: Орошение водой			
Степень пылеочистки, %(табл.4.1),	KPD		0,86
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD)$	G		0,45500
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD)$	M		1,315314

Источник 6003-002 Участок буровзрывных работ. Расчет выбросов от дизеля-генератора буровой установки

Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Показатели	
			2024-2031 гг	
Исходные данные				
1. Эксплуатационная мощность дизельной установки	P_z	кВт*ч		60,00
2. Количество часов работы дизельной установки за год	t	ч		360
3. Часовой расход дизельного топлива	л/час	-		32,7
4. Удельный вес дизельного топлива	У	кг/л		0,77
5. Годовой расход топлива	$V_{год}$	т/год		7,5
6. Удельное выделение загрязняющих веществ на 1 кВт*ч мощности дизельной установки:				
-углерода оксид	e_1	г/кВт*ч		7,20
-азота диоксид	e_2			10,30
-углеводороды	e_3			3,60
-сажа	e_4			0,70

-серы диоксид	e ₅		1,10
-формальдегид	e ₆		0,15
-бенз(с)пирен	e ₇		0,000013
7. Удельное выделение загрязняющих веществ на 1 кг сжигаемого топлива:			
-углерода оксид	q ₁	г/кг	30,00
-азота диоксид	q ₂		43,00
-углеводороды	q ₃		15,00
-сажа	q ₄		3,00
-серы диоксид	q ₅		4,50
-формальдегид	q ₆		0,60
-бенз(с)пирен	q ₇		0,000055
Результаты расчета			
1. Валовый выброс за год: $V_{\text{год}} * q_i / 1000$			
-углерода оксид	M ₁	т/год	0,2250
-азота оксиды	M ₂		0,3225
-азота диоксид			0,2580
-азота оксид			0,0419
-углеводороды	M ₃		0,1125
-сажа	M ₄		0,0225
-серы диоксид	M ₅		0,0338
-формальдегид	M ₆		0,0045
-бенз(с)пирен	M ₇		0,0000004
2. Максимально-разовый выброс: $P_{y,*} e_i / 3600$			
-углерода оксид	П ₁	г/с	0,12000
-азота оксиды	П ₂		0,17167
-азота диоксид			0,13733
-азота оксид			0,02232
-углеводороды	П ₃		0,06000
-сажа	П ₄		0,01167
-серы диоксид	П ₅		0,01833
-формальдегид	П ₆		0,00250
-бенз(с)пирен	П ₇		0,0000002

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004

**Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 003, Взрывные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Эмульсионные взрывчатые вещества

№п/п	Наименование	Обозначение	Значение по годам									
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		
1	Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год	A	321,4	321,4	321,4	321,4	321,4	321,4	482,2	482,2	482,2	256,4
2	Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	AJ	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38	83,38
3	Объем взорванной горной породы, м3/год	V	900000	900000	900000	900000	900000	900000	1350000	1350000	1350000	718
4	Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3	VJ	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9	77,9
	Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаьяконова: ≤ 4											
5	Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2)	QN	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6	Эффективность средств газоподавления, в долях единицы	N	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
7	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NI	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
<p>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p>												
	Валовой, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI)/1000$	M	1,944000	1,944000	1,944000	1,944000	1,944000	1,944000	2,916000	2,916000	2,916000	0,001551
	Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.6) $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000/1200$	G	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220	0,140220
8	Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1)	Q	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
9	Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$	MIGOD	0,57852	0,57852	0,57852	0,57852	0,57852	0,57852	0,86796	0,86796	0,86796	0,46152

Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Влажность материала, %,	VL	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	298,88	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92	1288,92
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	2400000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000	10350000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10 ⁹ / 3600 · (1-NJ)	GC	0,004184	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045	0,018045
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)	MC	0,120960	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640	0,521640

Расчет выбросов от формирования поверхности отвала бульдозером (ист. 6005-2)

Мсек.форм - максимальный разовый выброс при разгрузке, г/сек;

Мсек.форм = k0 * k1 * q * G / 3600 * (1 - n), г/сек

Мгод.форм - количество твердых частиц поступающих в атмосферу при разгрузке материала, т/год;

Мгод.форм = k0 * k1 * q * G' / 1000000 * (1 - n), т/год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
k1 - коэффициент, учитывающий метеосуловия =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
q' - удельное выделение твердых частиц с 1м3 породы, подаваемой в отвал, г/м3 =	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	
G -производительность узла пересыпки,м3/час =	89,66	386,67	386,67	386,67	386,67	395,08	395,08	403,49	214,59	
G' -производительность узла пересыпки, м3/год =	720000	3105000	3105000	3105000	3105000	3172500	3172500	3240000	1723176	
n - эффективность применяемых средств пылеподавления =	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Мсек.р (без учета мероприятий), г/сек	0,21758	0,93833	0,93833	0,93833	0,93833	0,95873	0,95873	0,97913	0,52074	
Мсек.р (с учетом мероприятий), г/сек	0,06528	0,28150	0,28150	0,28150	0,28150	0,28762	0,28762	0,29374	0,15622	
Мгод.р (без учета мероприятий), т/год	6,28992	27,12528	27,12528	27,12528	27,12528	27,71496	27,71496	28,30464	15,05367	
Мгод.р (с учетом мероприятий), т/год	1,88698	8,13758	8,13758	8,13758	8,13758	8,31449	8,31449	8,49139	4,51610	

Источник выделения 6005 003 Расчет выбросов от сдувания с поверхности отвала

Мсек.сд - максимальный разовый выброс пыли с поверхности отвала, г/сек;

$$\text{Мсек.сд} = k * k0 * k1 * q' * v * S * (1 - n') * 1000, \text{ г/сек}$$

Мгод.сд - количество твердых частиц сдуваемых с поверхности, т/год;

$$\text{Мгод.сд} = 86,4 * k * k0 * k1 * q' * v * S * (365 - \text{Тсп}) * (1 - n'), \text{ г/сек}$$

	2023-2031 гг
k - коэффициент эффективности сдувания твердых частиц, для действующих отвалов и после прекращения эксплуатации =	1
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,3
k1 - коэффициент, учитывающий метеосуловия =	1,2
S - поверхность пыления в плане, м2 =	1295000
q' - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2 =	0,0000001
v - коэффициент, измельчения горной массы =	0,1
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом =	155
n' - эффективность применяемых средств пылеподавления , доли единицы (орошение поверхности отвала)	0,85

=	
Мсек.сд (без учета мероприятий), г/сек	20,20200
Мсек.сд (с учетом мероприятий), г/сек	3,03030
Мгод.сд (без учета мероприятий), т/год	366,54509
Мгод.сд (с учетом мероприятий), т/год	54,98176

Источник загрязнения N 6006 Отвал ПРС

Источник выделения N 6006 01, Разгрузочные работы по ПРС на отвале

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Наименование параметров	Усл.обозн.	Значение параметра, по годам
		2022 г
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2
Влажность материала, %,	VL	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1

Высота падения материала, м,	GB	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	96,92
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	778240
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85
Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-NJ)$	GC	0,001357
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	MC	0,039223

Расчет выбросов от формирования поверхности отвала бульдозером (ист. 6006-002)

Мсек.форм - максимальный разовый выброс при разгрузке, г/сек;

$$\text{Мсек.форм} = k0 \cdot k1 \cdot q \cdot G / 3600 \cdot (1 - n), \text{ г/сек}$$

Мгод.форм - количество твердых частиц поступающих в атмосферу при разгрузке материала, т/год;

$$\text{Мгод.форм} = k0 \cdot k1 \cdot q \cdot G' / 1000000 \cdot (1 - n), \text{ т/год}$$

		2022 г
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =		1,3
k1 - коэффициент, учитывающий метеоусловия =		1,2
q' - удельное выделение твердых частиц с 1м3 породы, подаваемой в отвал, г/м3 =		5,6
G -производительность узла пересыпки,м3/час =		29,07
G' -производительность узла пересыпки, м3/год =		233472
n - эффективность применяемых средств пылеподавления =		0,7
Мсек.р (без учета мероприятий), г/сек		0,070555
Мсек.р (с учетом мероприятий), г/сек		0,021167
Мгод.р (без учета мероприятий), т/год		2,039611
Мгод.р (с учетом мероприятий), т/год		0,611883

Источник выделения 6006 003 Расчет выбросов от сдувания с поверхности отвала ПРС

Мсек.сд - максимальный разовый выброс пыли с поверхности отвала, г/сек;

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),	K1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),	K2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),	K3SR	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с,	G3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),	K3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Влажность материала, %,	VL	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Размер куска материала, мм,	G7	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота падения материала, м,	GB	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	9,96	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36	37,36
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD	80000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Максимальный разовый выброс, т/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10 ⁶ /3600 · (1-NJ)	GC	0,000139	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523	0,000523
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)	MC	0,004032	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120	0,015120

Источник 6007 002 Расчет выбросов от формирования склада бульдозером

Mсек.р - максимальный разовый выброс при разгрузке, г/сек;

Mсек.р = k0 * k1 * k4 * k5 * q * G * (1 - n) / 3600 , г/сек

Mгод.р - количество твердых частиц поступающих в атмосферу при разгрузке материала, т/год;

Mгод.р = k0 * k1 * k4 * k5 * q * G' * (1 - n) * 0,000001, т/год

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
k1 - коэффициент, учитывающий метеословия =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия =	1	1	1	1	1	1	1	1	1
k5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала =	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
q' - удельное выделение твердых частиц с тонны угля, г/т =	3	3	3	3	3	3	3	3	3
G -производительность узла пересыпки, т/ч =	2,99	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	5,86
G' -производительность узла пересыпки, т/год =	24000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	47040
n - эффективность применяемых средств пылеподавления =	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mсек.р (без учета мероприятий) , г/сек	0,001435	0,005380	0,005380	0,005380	0,005380	0,005380	0,005380	0,005380	0,002812
Mсек.р (с учетом мероприятий) , г/сек	0,001435	0,005380	0,002812						
Mгод.р (без учета мероприятий) , т/год	0,041472	0,155520	0,155520	0,155520	0,155520	0,155520	0,155520	0,155520	0,081285
Mгод.р (с учетом мероприятий) , т/год	0,041472	0,155520	0,081285						

Источник выделения N 6007 003, расчет пыления с поверхности склада угля.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п /9/.

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: вскрыша

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

№п/п	Наименование	Обозначение	Значение
			2022-2031 гг
1	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3)	K4	1
2	Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,3
3	Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2)	K3SR	1,2
4	Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	7
5	Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2)	K3	1,4
6	Влажность материала, %	V/L	3
7	Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)	K5	0,8
8	Размер куска материала, мм	G7	500
9	Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)	K7	0,1
10	Поверхность пыления в плане, м2	S	296000
11	Коэфф., учитывающий профиль поверхности складуемого материала	K6	1,45
12	Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1)	Q	0,005
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	155
14	Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	180
15	Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 * TO / 24	TD	15
16	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0,85
	Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)	GC	36,052800
	Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)	MC	520,643635

	- сажа		0,7
	- серы диоксид		1,1
	- формальдегид		0,15
	- бензапирен		0,000013
4	Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i		
	- углерода оксид	г/кг	30
	- азота оксиды		43
	- углеводороды предельные C12-C19		15
	- сажа		3
	- серы диоксид		4,5
	- формальдегид		0,6
	- бензапирен		0,000055
Результаты расчета:			
	Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой, $M_{сек} = (e_i \times P_z)/3600$		
	- углерода оксид		0,064000
	- азота оксид (x 0,13)		0,011902
	- азота диоксид (x 0,8)		0,073244
	- углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,032000
	- сажа		0,006222
	- серы диоксид		0,009778
	- формальдегид		0,001333
	- бензапирен		0,0000001
	Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой, $M_{год} = (q_i \times V_{год})/1000$		
	- углерода оксид	т/год	0,360000
	- азота оксид (x 0,13)		0,067080
	- азота диоксид (x 0,8)		0,412800

	- углеводороды предельные С12-С19		0,180000
	- сажа		0,036000
	- серы диоксид		0,054000
	- формальдегид		0,007200
	- бензапирен		0,00000066

Работа ДЭС осветительных мачт, ист. 6009 (001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $P_э$	кВт	32
2	Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, $B_{год}$	т	7
3	Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i		
	- углерода оксид		7,2
	- азота оксиды		10,3
	- углеводороды предельные С12-С19	г/кВт·ч	3,6
	- сажа		0,7
	- серы диоксид		1,1
4	- формальдегид		0,15
	- бензапирен		0,000013
	Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i		
	- углерода оксид	г/кг	30
	- азота оксиды		43
	- углеводороды предельные С12-С19		15

- сажа		3
- серы диоксид		4,5
- формальдегид		0,6
- бензапирен		0,000055
Результаты расчета:		
Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой, $M_{сек} = (e_i \times P_3)/3600$		
- углерода оксид		0,064000
- азота оксид (x 0,13)		0,011902
- азота диоксид (x 0,8)		0,073244
- углеводороды предельные C12-C19		0,032000
- сажа		0,006222
- серы диоксид		0,009778
- формальдегид		0,001333
- бензапирен		0,000001
Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой, $M_{год} = (q_i \times V_{год})/1000$		
- углерода оксид		0,210000
- азота оксид (x 0,13)		0,039130
- азота диоксид (x 0,8)		0,240800
- углеводороды предельные C12-C19		0,105000
- сажа		0,021000
- серы диоксид		0,031500
- формальдегид		0,004200
- бензапирен		0,00000039

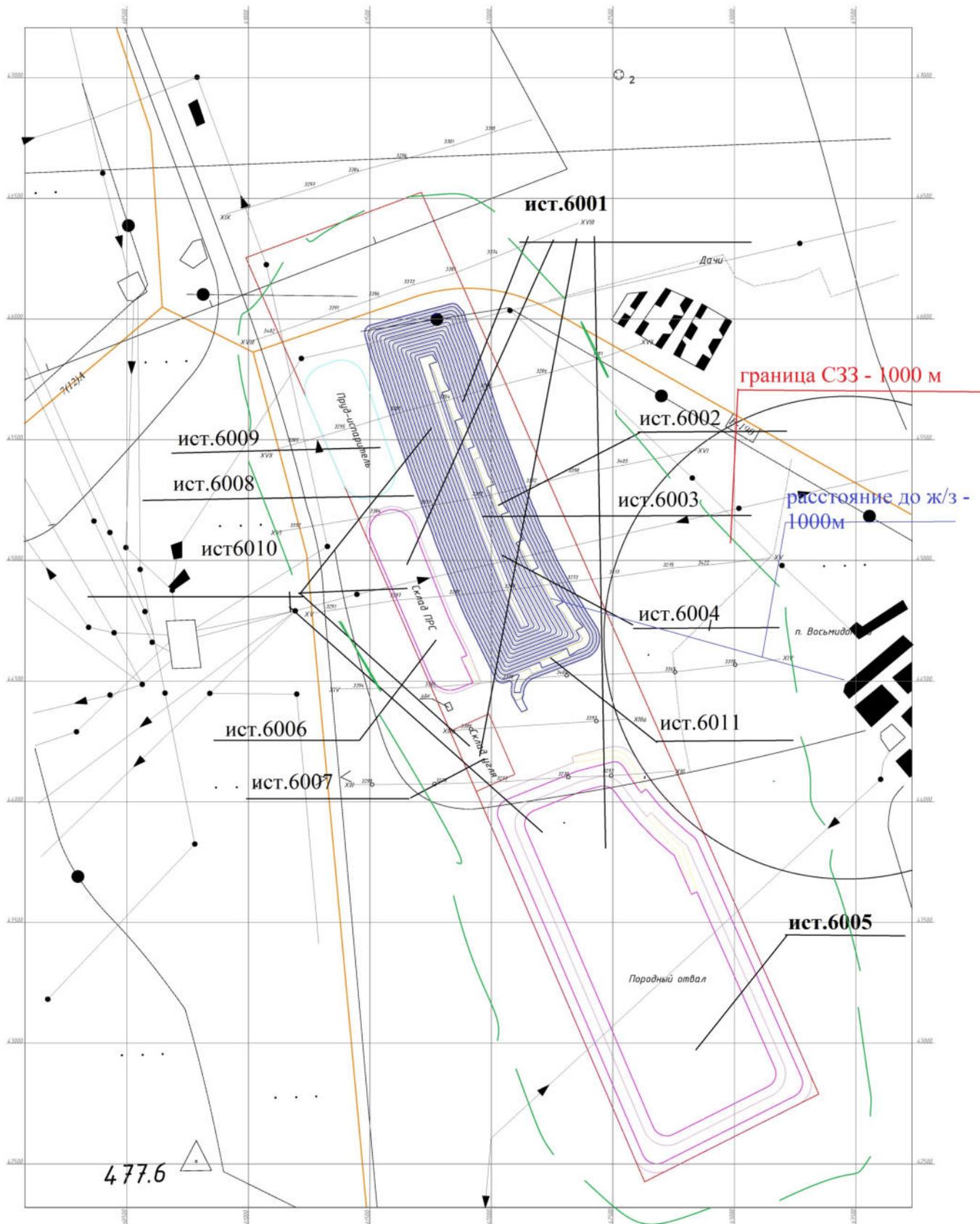
Ист. 6010

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполняется по типу заправки б.б.а. через ТРК Мсек = $(V_{сл} * C_{мах} \text{ б.а./м}^3) / 3600$, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.а}$, т/год $G_{б.а.} =$ выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а.} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р} =$ выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т
	2022-2031 гг
$C_{мах} \text{ б.а./м}^3$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	0,00914
$C_{6}^{оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
$C_{6}^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	1900
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	1900
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000008
Мб.а. =	0,007220
Мпр.р =	0,095000
Мгод =	0,102220

Наименование загрязняющих веществ	Выбросы
-----------------------------------	---------

		2022-2031 гг
Углеродороды предельные C12-C19	г/с	0,0000008
	т/год	0,101934
Сероводород	г/с	0,000000002
	т/год	0,0002862



Примечания:

1. Выкопировка плана поверхности выполнена на основании материалов, предоставленных заказчиком.
2. Существующее положение представлено маркшейдерской службой заказчика по состоянию на 01.01.21г.
3. Система координат - условная, система высот - Балтийская.

Условные обозначения см. лист 1.

				ДОЛ-АД-202109-1			
				ООО "Долеан"			
Изм.	Угол	Лист	Форм	Подп.	Дата		
Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Сводный	Лист
Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	2	10
Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	П	Масштаб 1:6000
Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Ситуационный план	
Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	700 "Абна 215" г. Калининград, 2021г.	