

## Краткое нетехническое резюме

В административном отношении площадь геологического отвода находится на территории Кордайского района Жамбылской области в 2 км к северо-востоку от районного центра Кордай, в 1,5 км восточнее от трассы Тараз-Алматы. От областного центра г. Тараз удалено на 300 км. ближайшими населенными пунктами месторождения являются: с. Кордай и с. Сарыбастау. Месторождение песчано-гравийной смеси «Карасу» ограничен следующими точками координат:

Координаты участка «Карасу» (координаты в системе WGS-84)

### Координаты угловых точек

№ точки	Географические	
	с.ш.	в.д
1	43° 4' 43,00"	74° 45' 32,70"
2	43° 4' 25,12"	74° 44' 47,77"
3	43° 4' 43,83"	74° 44' 31,70"
4	43° 4' 59,60"	74° 45' 17,40"
Площадь	15,2 га	

Экономика района отличается сельскохозяйственной специализацией - хорошо развито земледелие, садоводство и скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в с. Кордай. В районе работает ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов, таких как, карьер по добыче песчано-гравийной смеси и кирпичного сырья и др. Местное население занято в основном в сельском хозяйстве.

Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо привозные. Транспортные условия района благоприятные, автомобильные трассы с асфальтовым покрытием связывают месторождение с близлежащими населенными пунктами и основными потребителями.

Рельеф района работ приурочен к первой надпойменной террасе и, частично, к сухой пойме реки Ргайты к отложениям верхнечетвертичного- современного возраста (QIII-IV) образующим в рельефе пластообразную залежь, представленными аллювиально-пролювиальными образованиями и имеет форму неправильного десятиугольника. Поверхность участка линзовидная, вытянутая в северо-восточном направлении с постепенным понижением к юго-западу и имеет максимальные отметки на северо-востоке 656,0 м над уровнем моря и 640,0 м – на юго-западе, а в горной части района превышает 1000 м.

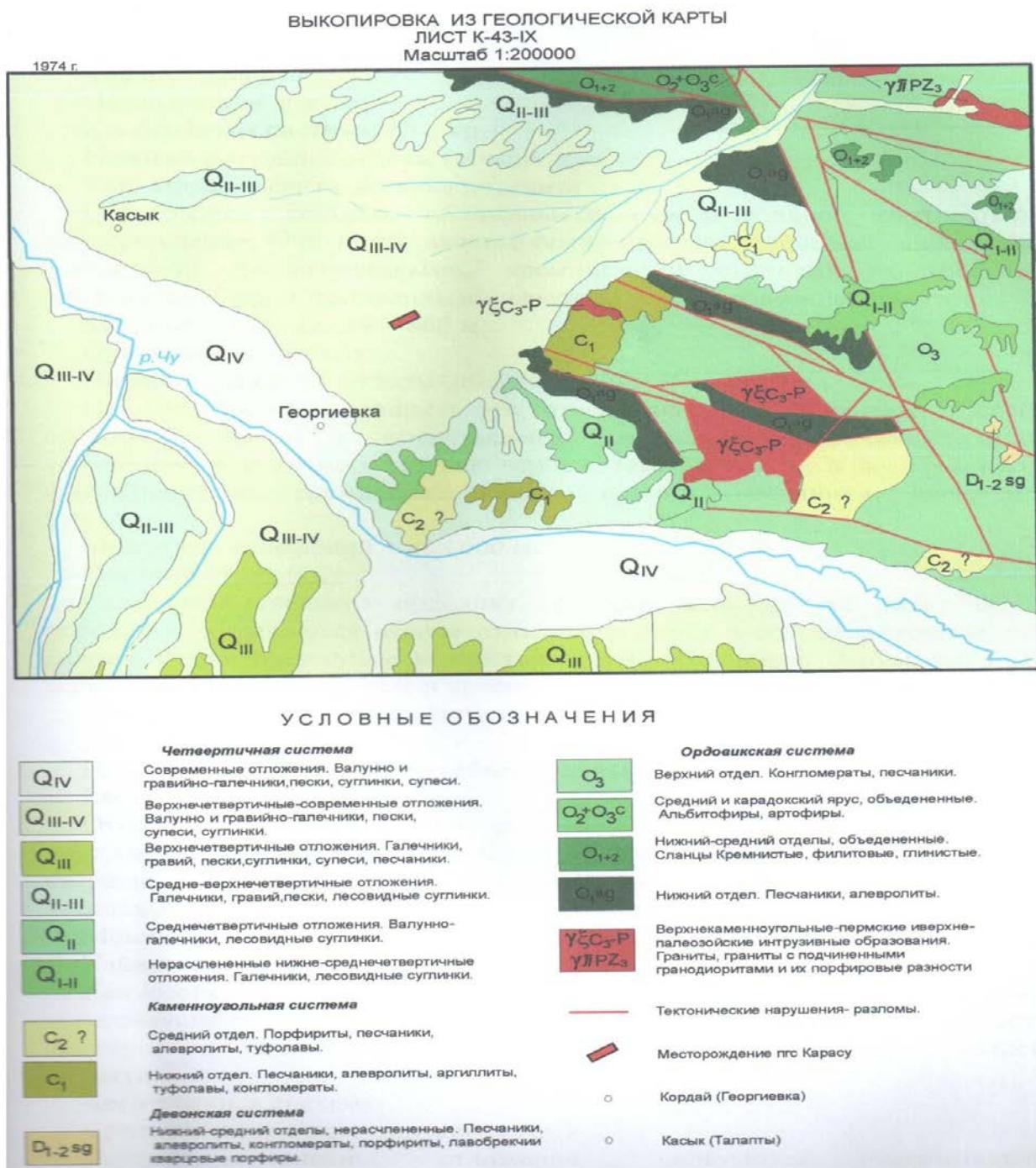
Гидрографическая сеть района представлена реками Шу, Калгуты, Карасу, Ргайты. Наиболее ближайшей рекой к участку является р. Ргайты.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 400-850 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь-апрель). На летний период приходится не более 15% всего количества выпадающих осадков, и они носят характер краткосрочных ливней, интенсивность которых достигает 50 мм в сутки. Глубина промерзания почвы зимой незначительная. Преобладающее направление ветров восточное и северо-восточное, средняя скорость 1,9-3,5 м/сек.

В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – добычные работы ОПИ с выше 10 тыс. тонн в год объект – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесен к объектам II категории.

## Ситуационная карта-схема района размещения участка



Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки, являются:

- горно-геологические условия залегания полезного ископаемого;
- физико-механические свойства горных пород;
- заданная производительность карьера.

Горно-геологические условия залегания запасов позволяют добывать полезное ископаемое, двумя уступами общей глубиной до 3,0м. открытым механизированным способом без применения буровзрывных работ.

В целом, полезная толща месторождения согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия камня», относится к первой группе по сложности геологического строения.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа – не более 3,0 м;

- угол откоса рабочих уступов – 70°;
- глубина карьера – до 3,0 м;
- угол погашения бортов карьера – 30°.

Вскрышные работы будут проводиться с применением рыхлителей и бульдозера. Породы вскрыши складируются во временные отвалы, расположенные в 0,1-0,3 км за границами карьера. В последующем они будут использованы на рекультивации отработанного карьера.

Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию и не пневмокониозоопасны. По заключению содержания радионуклидов ПГС относятся к первому классу и могут использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Полезное ископаемое не обводнено до глубины 3,0 м. Горнотехнические условия месторождения позволяют вести отработку открытым способом, угол бортов карьера 70°.

Внутренняя вскрыша отсутствует. Разработка месторождения не окажет вредного влияния на окружающую среду, содержание радионуклидов находится в допустимых пределах и полезное ископаемое может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Общие запасы месторождения песчано-гравийной смеси «Карасу» составляют – 537,7 тыс. м3.

Объемная масса и коэффициент разрыхления песчано-гравийной смеси участка «Карасу» равны 1,91 т/м<sup>3</sup> и 1,21 соответственно.

С учетом изложенного, настоящим проектом принимается транспортная система разработки с циклическим горнотранспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал).

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 2024 год наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в Кордайском районе в с.Кордай, на 1 автоматической станции расположенной по ул. Жибек жолы, № 496«А».

В целом в селе определяется 5 показателей: оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; озон (приземный), диоксид серы.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%.Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023, 2024 гг оценивается как низкий.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Кордайском районе не проводятся.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Основными ЗВ в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, фенолы, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области случаи высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Таласском районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.

### **Климатические условия**

Климат района резко-континентальный с продолжительным жарким, засушливым летом, короткой влажной зимой, значительными сезонными и суточными колебаниями температур. Наиболее высокая температура воздуха до +40°, +45°С наблюдается в июле и первой половине августа. Минимальная температура до -30°С отмечается в январе.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 50-100мм, которые выпадают, в основном, в зимнее и весенне время года. Высота снежного покрова не постоянна по площади. В пониженных частях рельефа она достигает 20см. Глубина сезонного промерзания почвы 0,4-0,7м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Кордайский район

Кордайский район

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, град.С	38.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-26.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	7.0
В	17.0
ЮВ	24.0
Ю	11.0
ЮЗ	14.0
З	16.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

### Геологическая характеристика района

В орографическом отношении месторождение находится в пределах Чуйской впадины, протягивающейся в субширотном направлении. Морфологически она представляет собой слабонаклонную равнину, неравномерно расчлененную множеством оврагов. Абсолютные высоты ее колеблются от 500 до 720м. На юге Чуйская впадина ограничена Киргизским хребтом, на севере полого-холмистым рельефом Кендыктасских гор, на северо-востоке Жеты-Жольским и Кастекским хребтами.

### Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть в районе развита очень слабо и принадлежит бассейнам реки Шу и озера Балхаш.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах в 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, оз. Биликоль и вдхр. Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

По сравнению с 12-ю месяцами 2022 года класс качества поверхностных вод реки

Асса с выше 5 класса перешел к 3 классу и вдхр. Тасоткель с выше 5 класса перешел в 5 класс – улучшилось. В реках Талас, Шу, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось. В реке Сарыкау с 4 класса перешло в 5 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты и взвешенные вещества.

Случаи высокого загрязнения (В3) и экстремально высокого загрязнения (ЭВ3) не обнаружены.

В центральной части впадины с юго-востока на северо-запад протекает р. Чу, характеризующаяся обилием меандров и заболоченных пойм. Район работ расположен на правобережье р.Чу. Наиболее крупными правыми притоками р. Чу, являются реки Какпатас, Калгата, Джаланашсай, Ыргайты, Акалатас, Каракунуз. Водные потоки не обладают постоянным дебитом. Максимальное повышение уровня воды, связанное с таянием снежного покрова, наблюдается в мае-июне. Расходы их от 0,58- 1,69м3/сек до 2,17-14,83 м3/сек.

В районе работ развита ирригационная система: Георгиевский, Шортобинский каналы.

### **Радиационный гамма-фон**

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по Жамбылской области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м2.

### **Растительный и животный мир**

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир Жамбылской области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Животный мир достаточно разнообразен. Очень многочисленны грызуны (мыши, суслики, тушканчики и другие). Разнообразны и многочисленны хищники каракалы, шакалы, волки, хорьки. Встречаются ежи, сони, барсуки, кабаны, куланы. Широко представлены пернатые, начиная от грифов и орлов и кончая фазанами, майнами и воробьями. Много водоплавающей птицы, представляющей предмет охоты.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыболовной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

Растительность района добычных работ бедна и представлена, в основном, степными травами. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек и ручьев.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

### **Социально-экономические условия региона**

В экономическом отношении район является, в основном, сельскохозяйственным. Население района – казахи, русские, киргизы, украинцы. Населенные пункты сосредоточены, в основном, по речным долинам, вдоль шоссейных и железных дорог.

Наиболее крупным близлежащим населенным пунктом является г. Токмак республики Киргизстан. Он расположен в 4,5км южнее месторождения, кроме того, ближайшими населенными пунктами являются пос. Шортобе, Масанчи, Каракемер, Каракунуз.

Районным центром Кордайского района является с. Кордай, расположенное в 53 км к

северо-западу от месторождения. Все перечисленные населенные пункты связаны между собой шоссейной или грунтовой дорогами. В непосредственной близости от месторождения, в 300м к северу от участка, проходит асфальтированная дорога Шортобе - Масанчи. Ближайшей железнодорожной станцией является г. Токмак (железнодорожная ветка Луговая - Бишкек - Рыбачье).

Электроэнергией район обеспечивается за счет ЛЭП энергосистемы Южказэнерго. В 200 м восточнее контура месторождения проходит ЛЭП мощностью -35 квт.

Обеспечение водой для бытовых и технических нужд населения района осуществляется за счет воды крупных рек и гидрогеологических скважин.

Топливная база и лесоматериалы в районе отсутствуют и завозятся из других районов страны.

### **Сведения об инициаторе намечаемой деятельности**

<b>Общая информация</b>	
Инициатор	ТОО «Астык-Астана-Кордай 2030»
Резидентство	республика Казахстан
БИН	020240004280
Основной вид деятельности	Разработка гравийных и песчаных карьеров
Форма собственности	недропользование
Отрасль экономики	
Банк	
Регион	РК, Жамбылская область,
Адрес	Кордайский район, с.Кордай, улица Жибек Жолы, №195
Телефон	87786744523
E-mail	45248@bk.ru
<b>Директор</b>	
Фамилия	Сатылганов
Имя	Ержан
Отчество	Жумабаевич

Горные работы будут вестись в пределах геологических запасов открытым способом, с применением экскаватора прямая лопата.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят  $45^0$ , высота уступа принята равной 5м.

Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом, высотой до 5м, угол откоса уступа при погашении принят равным  $45^0$ .

Геологический блок с юга ограничен государственной границей (Республика Кыргызстан).

#### **Производительность, режим работы и срок существования карьера.**

Всего за период действия лицензии предусматриваются вскрышные работы в объеме 14,564 тыс. м<sup>3</sup>.

Объемы полезного ископаемого, с удаленной вскрышой, считаются готовыми к выемке.

Технология разработки открытым способом исключает выполнение горно-капитальных работ.

Разработка месторождения предусматривается в пределах балансовых запасов по категории «доказанные» открытым способом. Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа месторождения.

Основное горнотранспортное оборудование:

- Фронтальный погрузчик ZL-50;
- Бульдозер Т-170 или аналогичный по производительности (Shantui SD 16 (170 л/с));

- Автосамосвалы Howo 6x4 грузоподъемностью до 19,5 тонн
- Экскаватор Caterpillar 329 DL Long Reach;
- Вспомогательный транспорт для хозяйственных нужд.

Проектом предусматривается разработка месторождения уступом высотой до 3,0 м. открытым способом, на всю мощность продуктивного горизонта, включенного в подсчет запасов. Разработка уступа, с учетом рельефа поверхности, будет производиться экскаватором и погрузчиком.

Проектом предусматривается отработать карьер за 10 лет в следующих объемах:

2025 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2026 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2027 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2028 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2029 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2030 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2031 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2032 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2033 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;  
 2034 год – 53,77 тыс. м<sup>3</sup>;

Добытое полезное ископаемое будет вывозиться на склад для дальнейшего использования.

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключающая само обрушение бортов) полезного ископаемого, планом горных работ предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – до 3,0 м;
- угол откоса на период разработки – 70<sup>0</sup>
- угол откоса на период погашения – 30<sup>0</sup>;
- геологические запасы ПГС – 537,7 тыс. м<sup>3</sup>;
- потери (0,9%) – 4,84 тыс. м<sup>3</sup>;
- извлекаемые запасы ПГС – 532,86 тыс. м<sup>3</sup>.
- объём пород вскрыши – 14,564 тыс. м<sup>3</sup>;
- коэффициент вскрыши, - 0.03 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>

Календарный график развития горных работ составлен из следующих условий:

- объем полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием;
- стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течение всего периода разработки запасов полезного ископаемого.

Планы карьера по годам эксплуатации и на конец отработки показаны в графической части на чертежах №№ 3 и 4.

### **Система разработки.**

Вскрышные работы будут проводиться с применением рыхлителей и бульдозера. Породы вскрыши складируются во временные отвалы, расположенные в 0,1-0,3 км за границами карьера. В последующем они будут использованы на рекультивации отработанного карьера.

- Внешняя рыхлая вскрыша представлена почвенно-растительным слоем средней и залегающими ниже по разрезу суглинками с примесью делювиальных супесей и суглинков мощностью 0,1м. Внутренняя вскрыша отсутствует. Вскрытая мощность полезного ископаемого, представленного песчано-гравийной смесью составляет по месторождению от 2,9 до 3,0 м.
- Вскрытие запасов заключается в снятии пород вскрыши (почвенно-растительный слой) бульдозером и их перемещения на расстояние, обеспечивающее производство добычных работ и на начальной стадии разработки будут собираться в гурты с последующей отгрузкой на отвал, который будет расположен в северо-восточной части месторождения и прилегающей площади.
- Технологический процесс бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировка отвальной бровки и

устройство автодорог. Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия.

- В настоящем проекте схема развития отвальных дорог принята кольцевая, радиус закругления для автотранспорта - свыше 21 м.
- Автосамосвалы должны разгружать породу, при высоте отвала более 1,0 м. не доезжая задним ходом 3-4 м до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель автосамосвалов при заднем ходе к бровке отвала. В качестве ограничителя используют валик породы, оставляемый на бровке отвала. Размер по высоте 0,8 м и по ширине 1÷2 м.
- Разгрузка автомашин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь потребуется, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером от крупных кусков породы.
- Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 30 м.
- Отсыпка отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера.

### **Ремонтно-техническая служба**

Ограниченнное количество горного и горнотранспортного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные ненормируемые – 1:

– ист. №0001 – Дизель-генератор ДЭС;

Неорганизованные нормируемые – 11:

– ист. №6001 – Выемка вскрышных пород;

– ист. №6002 – Погрузка вскрышных пород;

– ист. №6003 – Транспортировка вскрышных пород;

– ист. №6004 – Разгрузка вскрышных пород на отвал;

– ист. №6005 – Поверхность пыления;

– ист. №6006 – Выемка полезного ископаемого;

– ист. №6007 – Погрузка полезного ископаемого;

– ист. №6008 – Транспортировка полезного ископаемого;

– ист. №6009 – Разгрузка полезного ископаемого на склад;

– ист. №6010 – Планировочные работы на карьере;

– ист. №6011 – Поверхность пыления склада;

Неорганизованные ненормируемые – 1

– ист. № 6012 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных по

### **Водоснабжение**

Основное потребление воды связано с технологическим процессом на месторождении (пылеподавление, бурение скважин).

Вода на питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода из села Кордай.

Объем потребления воды на хозяйствственно-питьевые и технологические нужды - 2.6227тыс. м3/год, в том числе:

- хоз.питьев.нужды – 0.2227 тыс. м3/год,

- полив или орош. – 2.40 тыс. м3/год.

Годовой объем образования хозяйствственно-бытовых сточных вод составляет 0.223тыс.

м3/год.

Отвод хозяйствственно-бытовых стоков проектом будут поступать по закрытой сети в накопитель. С накопителя сточная вода и фекалии, по мере его наполнения, ассенизационной машиной вывозятся на полигон села Сортобе, в соответствии с договором на оказание этих услуг. Накопитель представляет собой металлическую емкость. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

#### **Воздействие на недра, земельные ресурсы и почвенный покров.**

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Разработка месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;

- дорожная дегрессия.

Разработка месторождения и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. Мощность почвенно-растительного слоя, обычно, не превышает 1- 2 см. Залегает она на суглинках с большим количеством щебня, и удаляется совместно с вскрышными породами. То есть в связи с практическим отсутствием почвенно-растительного слоя его снятие и отдельное складирование не предусматривается.

В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером и отвалами пустых пород. Так на конец разработки месторождения – карьеры занимают – 16,87га, отвалы пустых пород находятся в контуре карьера;

В соответствии с указанным, технический этап рекультивации в настоящем проектом предусматривает выполнение следующих видов работ:

- с целью предотвращения эрозии, поверхность рекультивируемого отвала планируется с обратным уклоном не более 2-3°;

- с целью предотвращения эрозии, откос рекультивируемого отвала выполняется до 30°, до угла естественного откоса;

- планировку поверхности отвалов и все другие работы предусматривается производить бульдозером типа Т-170

- биологический этап рекультивации не предусматривается в связи с отсутствием плодородного слоя почвы.

## **Электромагнитное воздействие**

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее,

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- горнотранспортные машины, работающие на электроприводе, заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Величина сопротивления заземления не должна превышать 4 Ома;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей карьера и отвала предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве открытых горных работ;
- молниезащита;
- наружное освещение территорий производства работ, движения транспорта и пешеходов в карьере, на отвале, а также технологических автодорог на поверхности;
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное электроосвещение.

## **Радиопомехи**

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

## **Вибрационное воздействие**

На горных машинах, использующихся при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твёрдости горной массы в массиве, благоустройства кабины.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

В районе расположения природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

## **Шумовое воздействие**

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Источниками шумового воздействия являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с

движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.1 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются вагончики для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Для снижения вредного влияния шума рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Результаты расчета шума таблиц расчетов по программному комплексу «ЭРА-Шум» в 2.0 (2013г.) (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск). Были проведены расчеты уровней шума по всем источникам шумового воздействия (по расчетному прямоугольнику)

Результаты расчетов уровня шума в расчетных точках на территории объекта в расчетном прямоугольнике (РП) по сравнению с нормативами эквивалентного уровня звука позволяют сделать вывод, что расчетный уровень шума на РП будет ниже установленных, нормируемых допустимых уровней шума: в производственных помещениях, на территории предприятия (РП) - по расчетам экв.уровень 59 дБА, при нормативе 80 дБА (для помещений с постоянными рабочими местами производственных помещений, территории предприятия с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз.1-3) будут соответствовать допустимым уровням шума пункту 4 таблицы 2 приложения 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека».

По фактору шумового воздействия от всех источников, задействованных в производственном процессе, проведенный с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», по уровням звукового давления (L, дБ) в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, с расчетами эквивалентного и максимального уровня звука (дБА), позволяющий провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты,

показал, что превышений нормативного допустимого уровня шума на территории предприятия не выявлено.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются 3.9735 т/год следующих видов отходов производства и потребления:

- Коммунальные отходы - 0.592 т/год;
- Ткань для вытираания - 0.152 т/год;
- Пищевые отходы - 0.022 т/год;
- Пластмассовая тара, упаковка - 0.450 т/год.

**Отходы потребления, смешанные коммунальные отходы, пищевые отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке

помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Площадка должна быть оборудована контейнерами временного накопления смешанными коммунальными отходами, представляющие собой металлические ёмкости объемом 1,0 м<sup>3</sup>. После накопления отходы будут вывозиться с территории предприятия специализированной организацией по договору на полигон смешанных коммунальных отходов.

**Ткань для вытираания**, образующаяся в следствии личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон смешанных коммунальных отходов специализированной организацией по договору. Код 15 02 03. *Данный вид отхода неопасный.*

**Пластмассовая тара, упаковка** образуется в результате использования пластиковых контейнеров для еды, одноразовая посуда, тары из под масла. Код 15 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

**Ежегодный объем вскрыши** – 1200 м<sup>3</sup>/год (72 т/год). Вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. В последующем они будут использованы для рекультивации отработанного карьера. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве карьера.

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Основным загрязнением атмосферы от геологоразведочных работ является пыление, негативно действующие 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:

- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления

50

%. ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы,

заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

- Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Земли, на которых расположено действующее месторождение, представлены песчано-гравийным слоем, частично перекрытым посвенно-растительным слоем мощностью от 0 до 0,3м. Эти земли не используются для промышленных нужд и ведения сельскохозяйственных работ, на них нет лесных угодий и поверхностных водотоков.

Разработка месторождения и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. Мощность почвенно-растительного слоя, обычно, не превышает 1-2 см. Залегает она на суглинках с большим количеством щебня, и удаляется совместно с вскрышными породами. То есть в связи с практическим отсутствием почвенно-растительного слоя его снятие и отдельное складирование не предусматривается.

В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером и отвалами пустых пород. Так на конец разработки месторождения – карьеры занимают – 16,87га, отвалы пустых пород находятся в контуре

карьера;

В соответствии с указанным, технический этап рекультивации в настоящем проектом предусматривает выполнение следующих видов работ:

- с целью предотвращения эрозии, поверхность рекультивируемого отвала планируется с обратным уклоном не более 2-3°;

- с целью предотвращения эрозии, откос рекультивируемого отвала выполаживается до 30°, до угла естественного откоса;

- планировку поверхности отвалов и все другие работы предусматривается производить бульдозером типа Т-170

- биологический этап рекультивации не предусматривается в связи с отсутствием плодородного слоя почвы. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.