

**КРЕСТЬЯНСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
«Асыр»**

**План горных работ
месторождения строительного грунта «Сабр»
в Шуском районе Жамбылской области**

I-том. Пояснительная записка.

Заказчик: К/Х «Асыр»

Исполнитель: ИП «Бейбарыс»

г. Тараз, 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Глава К/Х «Асыр»

_____ **Саудабаев Б. С.**
« » _____ **2024г.**

План горных работ
месторождения строительного грунта «Сабр»
в Шуском районе Жамбылской области

Руководитель ИП «Бейбарыс» _____ Султанаев К.

г. Тараз, 2024г.

**Список
лиц, принимавших участие в составлении рабочего проекта.**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Наименование части, раздела	Подпись
1	Рамазанов М.	Инженер-проектировщик	Общее руководство Пояснительная записка	
2	Жилкибаев Е.Т.	Маркшейдер	Горно-геологическая	
3	Кулагин В. П.	Инженер-оператор	Горно-графическая Электронное оформление	

Настоящий План горных работ месторождения строительного грунта «Сабр» в Шуском районе Жамбылской области, выполнен на основании Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г (с изменениями и дополнениями), Закон РК («О Гражданской защите», Инструкция по составлению плана горных работ утвержденного приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 г №351.

Перечень прилагаемых чертежей.

№№. п. п.	Наименование чертежа.	Масштаб
1	Совмещенный топографический план и план карьера на начало отработки	1: 2000
2	Календарный график отработки месторождения	1: 2000
3	План карьера на конец отработки контрактного периода	1: 2000
4	Разрезы на начало отработки месторождения	1: 2000 1: 200
5	Разрезы по годам отработки	1: 2000 1: 200
6	Разрезы на конец отработки контрактного периода	1: 2000 1: 200
7	Элементы системы разработки	1:2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ п/п	Наименование разделов	стр.
1	2	3
1	I. ВВЕДЕНИЕ	5
2	1.1. Общие сведения о районе работ	5
3	II. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
4	2.1. Краткая геологическая и горнотехническая характеристика месторождения	7
5	2.2. Качественная характеристика сырья месторождения	7
6	2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения	9
7	2.4. Утвержденные и принятые к проектированию запасы месторождения	9
8	III. ГОРНЫЕ РАБОТЫ	11
9	3.1. Обоснование выбранного способа разработки	11
10	3.2. Вскрытие месторождения	12
11	3.3. Вскрышные работы	12
12	3.4. Отвальное хозяйство	13
13	3.5. Выбор системы разработки и расчет ее параметров	13
14	3.6. Производство добычных работ	13
15	3.7. Расчет потерь	14
16	3.8. Календарный график развития горных работ	15
17	3.9 Маркшейдерская служба	15
18	IV. ГОРНОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	17
19	4.1. Применяемое горное оборудование	17
20	V. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	18
21	5.1. Энергоснабжение	18
22	VI. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	18
23	6.1. Организация труда	18
24	6.2. Штаты трудящихся	19
25	6.3. Основные технико-экономические показатели проекта	19
26	VII. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМСАНИТАРИЯ	21
27	7.1. Общие положения	21
28	7.2. Мероприятия по предупреждению ЧС	23
29	7.3. Мероприятия по безопасности при ведении горных работ	24
30	7.4. Механизация горных работ	25
31	7.5. Мероприятия по безопасности при ведении погрузочных работ	25
32	7.6. Мероприятия по безопасной эксплуатации бульдозеров	26
33	7.7. Мероприятия по безопасности при эксплуатации карьерных автосамосвалов	26
34	7.8. Промышленная санитария	27
35	7.9. Противопожарные мероприятия	28
36	7.10. Производственная эстетика	28
37	VIII. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	29
38	8.1. Организация мероприятий по рациональному и комплексному использованию недр	29
39	8.2. Организация мероприятий по охране окружающей среды	29
40	8.3. Мониторинг подземных вод и опасных геологических процессов	30
41	8.4. Рекультивация нарушенных земель	30
42	Список использованной литературы	32
43	Техническое задание	33
44	Технико-экономическое обоснование	34

I. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общие сведения о районе работ.

В административном отношении месторождения строительного грунта Сабр расположен в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в пределах геологической съемки листа К-43-III.

Запасы месторождения приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024г. в следующем количестве: строительный грунт – 1210,6 тыс.м³.

Географические координаты месторождения:

№№ угловых точек	Географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	43°25'37,55180"	74°11'59,59491"
2	43°25'37,71493"	74°12'12,93023"
3	43°25'18,55906"	74°12'17,48078"
4	43°25'15,41470"	74°12'04,84380"
5	43°25'15,52868"	74°12'11,84309"
Площадь– 19,9га.		

Транспортные условия района участка хорошие. Населённые пункты связаны между собой автомобильными дорогами. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Шу.

Район экономически освоен. Город Тараз является относительно промышленно развитым. В нем развита горнорудная, химическая и обрабатывающая промышленность. Промышленность строительных материалов представлена цементным и кирпичными заводами, а также организациями по производству нерудных материалов.

Рабочей силой район обеспечен.

Электроэнергией район снабжается от государственной системы KEGOC.

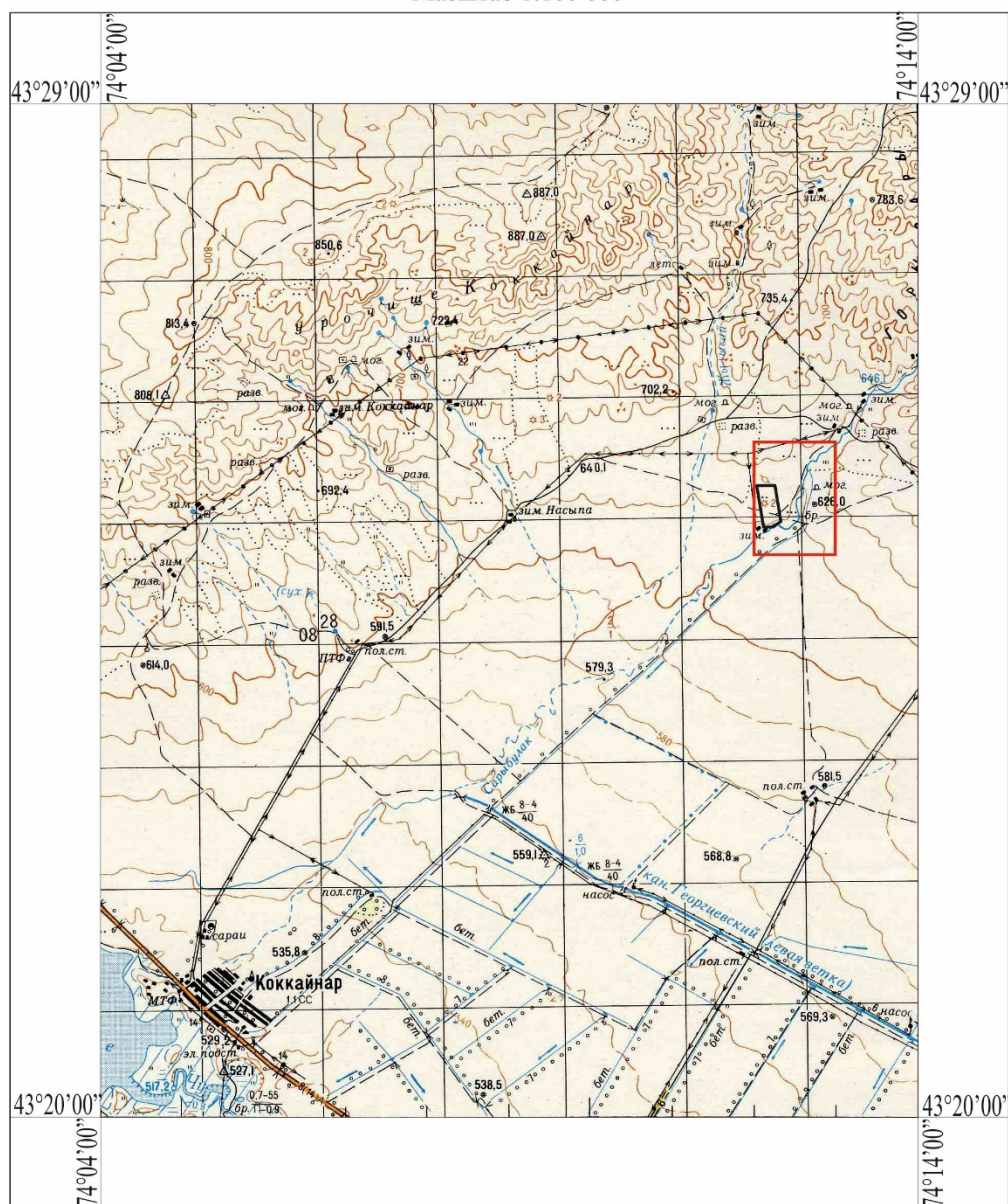
Источниками водоснабжения района являются реки Шу и Какпатас, а также подземные воды.

В целом в экономическом отношении район является, в основном, сельскохозяйственным. Население, сосредоточенное вдоль железнодорожной линии, автострасы и в долине реки Шу, занимается земледелием и скотоводством.

Гидрографическая сеть района представлена реками Шу, Тарылган, Сарыбулак и Унгирли. Наиболее ближайшей рекой к участку является р. Шу, а также Тасуткольское водохранилище.

Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

На территории Жамбылской области обитают архары, горностаи, снежные барсы, горные бараны, джейраны, волки, барсуки и др.



Контур лицензионного блока К-43-17-(10д-5а-23)



Контур участка разведки Сабр

Рис. 1.

По климатическим особенностям район относится к умеренно засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного резко континентального климата. Лето сухое, зима сравнительно холодная и короткая.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+10^{\circ}\text{C}$, максимальная - в июле до $+42^{\circ}\text{C}$, минимальная - в январе до -30°C .

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 400–850 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь – апрель). На летний период приходится около 15% всего количества осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50 мм в сутки. Преобладающее направление ветров восточное и северо-восточные, средняя их скорость от 1,9 до 3,5 м/сек.

По строению рельефа площадь месторождения относится к равнинной.

Поверхность месторождения ровная с постепенным понижением с севера-запада на юго-восток и имеет максимальную абсолютную отметку 638,0м. на севере-западе и минимальную 543,0м. на юго-востоке. Относительное превышение в среднем составляет 15,0 м.

II. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

2.1. Геологическое строение района.

Геологическое строение района приводится по геологической карте масштаба 1:200000 (лист К-43-III, IX 1969г). Среди отложений района выделяются палеозойские и кайнозойские образования

Образования кембрия обнажены в северо-западной части района месторождения. Они представлены темно-серыми, зелеными, серебристыми филлитами, филлитовидными, кремнистыми сланцами, алевролитами, песчаниками, мраморизованными известняками и туфами порфириров. Мощность отложений – 800 м.

Ордовикская система

Нижний и средний отделы (O_{1+2})

На описываемой площади эти отложения распространены в северо-восточной части и представлены фациально-неустойчивой толщей терригенно-обломочного состава: черные, темно-серые, зеленые кремнистые, филлитовидные, глинистые сланцы, кремни, песчаники, алевролиты, известняки. Мощность отложений – до 1600 м.

Средний отдел (O_2)

Отложения среднего ордовика согласно залегают на подстилающих породах и встречаются в виде отдельного блока в северо-восточной части района. Разрез преимущественно терригенно-осадочный. Это серые, темно-серые, коричневые, зеленые и красноватые песчаники и сланцы. Мощность отложений достигает 1400 м.

Девонская система. Нижний и средний отделы (D_{1-2}). Кастекская свита (ks)

Отложения кастекской свиты залегают с резким угловым несогласием на породах ордовика и представлены розовыми и красными фельзитовыми и кварцевыми порфирами их туфами. В подчиненном количестве встречаются кварцевые конгломераты. Мощность отложений свиты – 450-650 м.

Кайнозойская эра

Кайнозойские отложения формировались, в основном, в Чуйской впадине, образовавшейся в стадию альпийского тектогенеза и являющейся областью аккумуляции обломочного материала из обрамляющих впадину областей поднятий.

Четвертичная система

Среднечетвертичные отложения (Q_{II})

Среднечетвертичные отложения пользуются значительным распространением в пределах Чуйской впадины. На правобережье реки Шу они развиты в зоне предгорий, где ими выполнены цокольные и аккумулятивные террасы с высотами уступов от 10 м до 30 м. Литологический состав представлен лессовидными суглинками в основании которых залегают аллювиальные валунно-галечники. Мощность отложений не превышает 60 м.

Средне-верхнечетвертичные отложения (Q_{II-III})

Эти отложения распространены незначительно и представлены галечниками, гравийниками, песками и лессовидными суглинками.

Мощность отложений – до 10 м.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III})

Верхнечетвертичные отложения распространены на обширной площади равнинной части Чуйской впадины, а также выполняют аккумулятивные террасы и конусы выноса в предгорьях гор Тарылган. Здесь они представлены аллювиально-пролювиальными валунно-галечниками, которые сменяются в верхней части разреза лессовидными суглинками и лессами, мощностью 5-7 м.

В равнинной части Чуйской впадины верхнечетвертичные отложения характеризуются неустойчивостью фациального состава. Здесь наряду с лессами и лессовидными суглинками встречаются гравийно-песчаные и песчаные отложения. Мощность отложений достигает 60 м.

Верхнечетвертичные-современные отложения (Q_{III-IV})

Отложения этого возраста пользуются распространением вдоль гор Тарылган, где они образуют слившиеся конуса выноса, а также встречены вдоль русел рек. Генетически это аллювиально-пролювиальные валунно-галечники, перекрытые с поверхности маломощным (до 1,5 м) чехлом песчано-суглинистых отложений. С удалением от области сноса размер обломочного материала уменьшается и отмечается появление глинистых прослоев. Мощность отложений колеблется от первых десятков метров до 200 м.

Современные отложения (Q_{IV})

Эти отложения слагают поймы рек и представлены суглинками, песками и песчано-гравийно-галечными отложениями. Общая мощность не превышает 10-20 м.

Интрузивные образования ($\gamma S?$)

Интрузивные породы встречаются только в северо-восточном углу района месторождения. Они представлены лейкократовыми гранитами силурийского возраста. В Кендыктасских горах лейкократовые граниты слагают обширные площади. Там же встречены малые интрузии габбро-диоритового состава.

В районе работ встречаются субвулканические тела, пространственно связанными с эффузивными образованиями кастекской свиты. Они представлены дайками фельзит-порфиоров красного цвета.

Тектоника

Изученная площадь сложена отложениями каледонского, герцинского и альпийского континентальных этажей. Континентальные этажи и подэтажи представляют собой ряды палеодинамических обстановок, отвечающих определенному циклу формирования континентальной коры в регионе.

Каледонский этаж наиболее развит в районе и на северо-востоке площади и представлен кембрийскими и ордовикскими отложениями и за исключением горной, перекрыт кайнозойскими осадками. Породы этажа смяты в слегка вытянутые линейные складки с крутыми углами падения.

Герцинский этаж сложен кислыми вулканитами и развит преимущественно в северо-восточной части района.

Альпийский структурный этаж представлен кайнозойскими образованиями, заполняющими Чуйскую впадину.

2.2. Геологическое строение месторождения.

В пределах рассматриваемой территории наблюдаются разнообразные по внешнему облику и различные по происхождению, составу, степени метаморфизма горные породы палеозойской группы. Непосредственно в геологическом строении участка Сабр принимают участие однотипный интенсивно выветрелый комплекс пород, относящийся к группе изверженных эффузивных пород, представленных андезитовыми порфиритами, интенсивно альбитизированными и частично окварцованными.

Участок Сабр оконтурен в виде четырехугольника. Рельеф площади участка разведочных работ имеет уклон с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки варьируют в пределах от 623,0м до 638,0м.

Полезная толща участка Сабр на разведанную глубину представлена выветрелыми, в основном эффузивными породами перекрытыми суглинисто щебенисто-дресвяными образованиями.

Вскрытая мощность полезной толщи, вошедшей в оценку ресурсов, участка Сабр составила от 5,8м. до 6,8м, среднее 6,27м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3м.

Проанализированный грунт с участка Сабр, предназначенный для земляного полотна дорог, по результатам лабораторных испытаний грунтов в соответствии с СТ РК 1273-2004 и 1290-2004 установлено, что фактические результаты не превышают норм по НД и могут применяться в строительных работах (Протокол испытаний №246 от 06.05.2024г).

По химическому анализу в пробе SO_3 общ=0,16%. Минералы, содержащие сульфидную серу отсутствуют, сульфатная сера присутствует в микроскопических рассеянных пластинках гипса.

В соответствии с методическими рекомендациями по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (глинистых пород) участок по геологическим параметрам относится к 1-й группе месторождений как «крупные пластовые, пластообразные и линзообразные, выдержанные по строению, мощности и качеству полезного ископаемого»

В процессе проходки разведочных шурфов подземные воды не вскрыты.

2.3. Гидрогеологические условия разработки месторождения

В ходе проведения геологоразведочных работ грунтовые воды шурфами не были вскрыты, соответственно гидрогеологические исследования не проводились.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

2.4. Утвержденные и принятые к проектированию запасы месторождения.

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от

25 мая 2018 года №393 минеральные запасы строительного грунта месторождения «Сабр» в Шуском районе Жамбылской области приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024г. в следующих количествах:

Строительный грунт – 1210,6 тыс.м³.

III. ГОРНЫЕ РАБОТЫ.

3.1. Обоснование выбранного способа разработки.

По строению рельефа площадь месторождения относится к равнинной.

Поверхность месторождения ровная с постепенным понижением с севера-запада на юго-восток и имеет максимальную абсолютную отметку 638,0м. на севере-западе и минимальную 623,0м. на юго-востоке. Относительное превышение в среднем составляет 15,0 м.

Полезная толща месторождения Сабр на разведанную глубину до 7,0м, представлена рыхлым, интенсивно выветрелым обломочным материалом вулканогенно-осадочного происхождения.

Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3м. с дресвой.

Каких-либо процессов, способных осложнить горно-добычные работы, не выявлено. Породы полезной толщи представлена выветрелыми, в основном эффузивными породами перекрытыми суглинисто щебенисто-дресвяными образованиями.

Учитывая относительно небольшую мощность вскрышных пород (почвенно-растительный слой) и небольшую мощность полезной толщи разработку месторождений рационально вести открытым способом.

Физико-механические свойства пород определяют возможность их отработки механическим способом без применения буровзрывных работ.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяют отрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем, при этом как минимальная, так и максимальная высота уступа будет вполне достаточна для работы 1 экскаватор. Участок будет отрабатываться одним уступом.

В качестве добычного и погрузочного оборудования будет использоваться экскаватор XCMG HE300U (Китай) – «обратная» лопата емкостью ковша 1,4 м³; транспортного средства - автосамосвалы Shacman. Также будет использоваться бульдозер типа Т-130.

Горные работы будут вестись в пределах запасов строительного грунта месторождения «Сабр» в количестве 1210,6тыс. м³. открытым способом, с применением экскаватора XCMG HE300U (Китай).

Снабжение карьера питьевой будет доставляться из расположенных рядом населённых пунктов.

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 75⁰.

Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом до 7,0м, угол откоса уступа при погашении принят равным 30⁰.

Средняя длина карьера равна -663,0м, средняя ширина равна -300,0м, глубина составляет до 7,0м.

3.2. Вскрытие месторождения.

Условия залегания толщи полезного ископаемого месторождения строительного грунта «Сабр» определяют целесообразность отработки его

карьером с применением карьерного горнотранспортного оборудования без производства буровзрывных работ.

В результате геологоразведочных работ установлена вскрытая мощность полезной толщи, вошедшей в оценку ресурсов, участка Сабр составила от 5,8м. до 6,8м, среднее 6,27м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3м.

Условия залегания, отсутствие подземных напорных вод, а также физико-механические свойства полезного ископаемого обуславливают благоприятные горнотехнические условия месторождения для разработки его открытым способом с применением современного горнотранспортного оборудования.

Способ разработки карьера проектом принят открытый.

Разработка месторождения предусматривается одним уступом до 7,0м.

Горные работы будут вестись в пределах запасов строительного грунта открытым способом, с применением экскаватора XCMG XE300U (Китай). емкостью ковша 1,4 м³.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения карьера можно использовать привозную воду из расположенных рядом населённых пунктов.

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 75°, высота уступа принята равной 7,0м.

3.3. Вскрышные работы.

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, мощность которого составляет от 0,1-0,3м. Удаление вскрышных пород предусматривается бульдозером. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера сталкиваются бульдозером типа Т-130 в навалы с последующей их погрузкой в автосамосвалы Shacman, которые вывозят ее, и складировать во внешний отвал вскрышных пород. Вскрышные породы предусматривается снимать в течение всего периода отработки карьера.

Ниже в таблице №2 приводятся показатели по вскрышным работам.

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показате ли
1	2	3	4
1.	Общий объем вскрыши	тыс. м ³	45,7
2.	Средняя мощность вскрышных пород	м	0,2
3.	Годовой объем вскрыши (средний)	м ³	1110
4.	Производительность оборудования: - экскаватор CXMG - бульдозер типа Т-130 - автосамосвал Shacman	м ³ /см м ³ /см т/см	100,0 740,0 503,0
5.	Количество механизмов в смену: - экскаватор CXMG	шт.	1

	- бульдозер типа Т-130	- // -	1
	- автосамосвал Shacman	- // -	1
6.	Расстояние транспортирования	км	0,02
7.	Режим работы на вскрыше:		
	- рабочих дней в году	дней	180
	- рабочих смен в сутки	см.	2
	- продолжительность смены	час	8

3.4. Отвальное хозяйство.

Рабочим проектом отвалообразование принято бульдозерное. Отвал располагается на западном фланге карьера.

Общий объем пустых пород, подлежащий, размещению в отвале за период добычи составляет 45,7тыс. м³;

Емкость отвала вскрышных пород с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,24 составляет 56,6тыс. м³. Параметры отвала вскрыши приведены в таблице №3.

Таблица 3

№№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Длина	м	190
2	Ширина	м	100
3	Высота	м	3,0
4	Емкость	тыс. м ³	56,6

3.5. Выбор системы разработки и расчет ее параметров

Разработка месторождения предусматривается в пределах запасов строительного грунта открытым способом. Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа месторождения.

Основное горно-транспортное оборудование:

- экскаватор XCMG XE300U (Китай). емкостью ковша 1,4 м³;
- бульдозер типа Т-130;
- автосамосвалы Shacman.

3.6. Производство добычных работ

Согласно техническому заданию годовая производительность карьера по строительным грунтам 2025г.-30,0тыс. м³, 2026-2034гг. по-20,0тыс. м³. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 1,11тыс. м³.

Срок существования карьера – по 2034год.

Режим работы карьера круглогодовой (180 рабочих дней в году), с шестидневной рабочей неделей в две смены, продолжительность смены-8 часов.

Основные производственно - технические годовые показатели отработки месторождения приведены в таблице №4

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количес
---	--------------------------	----------	---------

№ п/п			тво
1	2	3	4
1	Балансовые запасы к проектированию по состоянию на 01.01.2025г.	тыс. м ³	1210,6
2	Эксплуатационные потери всего	тыс. м ³	36,5
3	Извлекаемые запасы всего	тыс. м ³	1174,1
4	Площадь	га	19,9
5	Средняя мощность вскрышных пород	м	0,2
6	Объем вскрышных пород всего	тыс. м ³	45,7
7	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,037
8	Расчетная годовая производительность	тыс. м ³	30,0
9	Количество рабочих дней в году	дней	180
10	Суточная производительность:	тыс.м ³	0,16
11	Количество смен в сутки	смена	2
12	Продолжительность смены	час	8
13	Срок существования карьера	лет	10

3.7. Расчет потерь.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с дресвой и их удаление предусматривается бульдозером с последующей отгрузкой экскаватором на специальный отвал.

При разработке месторождения предусматриваются следующие виды потерь:

- потери при зачистке кровли полезного ископаемого при ориентировочной мощности 0,05м. составят 9,9тыс. м³;
- потери в подошве полезного ископаемого принимается мощностью 0,05м. что составят 9,9тыс. м³;
- потери в бортах карьера при угле отработки 75° и при периметре карьера 1 893м. составят 10,5тыс. м³. Нормативные величины потерь при разработке принят в количестве определенных графическим методом с учетом угла откоса.

$$\Pi_{б.к} = S * L \quad S = (h * a) / 2$$

Где:

S – площадь потерь в бортах карьера, м²;

L – длина борта карьера по периметру (1893м);

h – средняя высота уступа по периметру (6,5м);

a – ширина основания (1,7м)

$$S = (1893 * 1,7) / 2 = 1609 \text{ м}^2$$

$$\Pi_{б.к} = 1609 * 6,5 = 10458,8 \text{ м}^3 \text{ или } 10,5 \text{ тыс. м}^3$$

- потери при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки составят определяются статистическим путем и составят 0,5% или 6,2 тыс. м³, что составляет 0,5% от возможно извлекаемых запасов.

Разубоживание отсутствует.

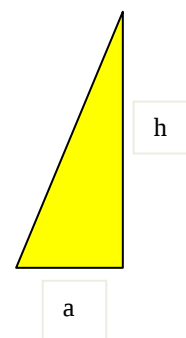


Таблица 8.1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Измеренные ресурсы	тыс. м ³	1 247,1
2	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	100
3	Потери при зачистке	тыс. м ³	9,9
4	Потери в подошве	тыс. м ³	9,9
5	Потери в бортах карьера		10,5
6	Потери при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки	тыс. м ³	6,2
Всего потерь			36,5

3.8. Календарный график развития горных работ.

Календарный график развития горных работ из следующих условий:

- объем полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием и составляет: 2025г. - 30,0тыс. м³, 2026-2034гг. по- 20,0тыс. м³.

- стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течении всего периода отработки основных запасов полезного ископаемого.

Календарный план на весь период отработки представлены на чертежах №№ 3-6. В табличной форме календарный график развития горных работ по годам эксплуатации с указанием видов и объемов работ приведен в таблице №5.

Таблица 5.

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего в контуре карьера	Годы разработки			
				2025	2026	2027	2028
1	Балансовые запасы (погашаемые запасы)	тыс. м ³	1174,1	29,1	19,4	19,4	19,4
2	Потери (1,0%)	тыс. м ³	36,5	0,9	0,6	0,6	0,6
3	Добыча (извлекаемые запасы)	тыс. м ³	1210,6	30,0	20,	20,0	20,0
4	Вскрыша	тыс. м ³	45,7	1,11	0,74	0,74	0,74
5	Горная масса	тыс. м ³	1219,8	30,21	20,14	20,14	20,14
6	Коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037

продолжение таблицы 5.

№ п.п.	Годы разработки						Остаток на конец отработки
	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	970,4
2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	30,2
3	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	1000,6
4	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	38,0
5	20,14	20,14	20,14	20,14	20,14	20,14	1008,33
6	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	

3.9. Маркшейдерская служба

Основной задачей маркшейдерской службы на карьере является проверка правильной отработки месторождения. Данная работа выполняется в виде маркшейдерских замеров, которые производятся в соответствии с «Инструкцией по приемке горных работ, маркшейдерскому замеру и учету добычи полезных ископаемых на горных предприятиях Казахстана» и «Инструкцией по производству маркшейдерских работ», «Недра» 1987г.

Маркшейдерские замеры производятся один раз в месяц, но в случае особой необходимости могут ежедекадно или разово по специальному распоряжению руководства предприятия, производится.

На карьере проверке подлежат:

- соответствие проектным данным высота уступа, отметок горизонта отработки;
- правильность оформления бортов и отвалообразования, уклон почвы карьеров;
- соблюдения календарных планов добычных работ;
- соблюдение полноты извлечения полезного ископаемого и количестве излишне прирезанных пустых пород.

При приемке устанавливаются следующие допуски:

1. Отклонение от проекта фактической высоты уступа – не более 1м.
2. Отклонение от проекта фактической отметки почвы уступа - $\pm 0,5\text{м}$
3. Отклонение угла откоса борта карьера от проектной при окончательном оформлении борта карьера - $\pm 2^\circ$.

В соответствии с «Инструкцией по производству маркшейдерских работ», («Недра» 1987г.) при данной производительности с учетом перспективы по добыче горной массы проектируемого карьера предусматривается штатная единица маркшейдера.

IV. ГОРНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

4.1. Применяемое горное оборудование

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт.

Основное применяемое горнотранспортное оборудование:

- экскаватор XCMG HE300U (Китай). емкостью ковша 1,4 м³;
- бульдозер типа Т-130;
- автосамосвалы Shacman грузоподъемностью 40т;

Таблица 6

Технические характеристики экскаватора XCMG HE300U

Характеристика	Показатели
1	2
Объем ковша, м ³	1,4
Усилие копания на рукояти, кН	155
Макс. Скорость поворота платформы об/мин	9,7
Эксплуатационная масса, кг	33300
Двигатель	CUMMINS QSB6.7
Номинальная мощность двигателя, кВт/л.с.	149/200
Длина, мм	10510
Ширина, мм	3390
Высота, мм	3691
Дорожный просвет, мм	532
Максимальная высота копания, мм	10287
Радиус поворота, мм	4376
Максимальная глубина копания, мм	7097
Максимальный расстояние копания, мм	10852
Максимальная высота выгрузки, мм	7157
Усилие копания на рукояти, кН	155
Длина гусеницы, мм	4720
Преодолеваемый уклон %	70
Скорость движения, км/ч	5,4/3,2

Таблица 7

Техническая характеристика бульдозера Т-130

№№ п/п	Параметры	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Базовый трактор		Т-130
2	Мощность двигателя	л.с	140
3	Размеры лемеха	мм	
	длина	мм	3200
	высота	мм	1300
4	Угол резания	градус	50-60
5	Максимальный подъем лемеха	мм	890
6	Максимальное заглубление лемеха	мм	335
7	Максимальное тяговое усилие	тс	10,5

8	Масса бульдозера	кг	1850
9	Масса бульдозера с трактором	кг	15400
10	Объем породы перемещаемый лемехом	м ³	3,5

V. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

5.1. Энергоснабжение.

Добычные и вскрышные работы будут вестись в две смены. На погрузочных работах заняты дизельные погрузчики. Потребителями электроэнергии карьера являются:

- электрооборудование вагончиков;
- прожекторы для освещения рабочих мест;
- светильники наружного освещения.

Для энергоснабжения проектом предусматривается автономная дизельная электростанция.

VI. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6.1. Организация труда

Реквизиты К/Х «Асыр»

Основной вид деятельности:

- добыча строительного грунта на месторождении «Сабр».

Основные технологические процессы:

- сплошная, продольная, одnobортовая система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы погрузчиком в средства автотранспорта.
- доставка строительного грунта для использования в строительстве дорожного полотна.

Местоположение предприятия:

месторождения строительного грунта «Сабр» расположено на территории Шуского района Жамбылской области.

Проектная мощность предприятия:

- расчетная годовая производительность – 30,0 тыс. м³
- суточная производительность – 166,6 м³

Численность кадров:

- ИТР – 3 человека;
- Рабочие – 8 человек;
- в т.ч. женщины – нет.

Количество смен:

- в сутках – 2 смена;
- в году – 180 смена.

Исходя, из вахтового метода производства добычных работ данным проектом строительство капитальных зданий и их содержание не предусматривается.

Для административно - бытовых нужд используется передвижные вагончики на колесах в количестве 2 -х единиц, располагаемые вблизи объекта в пределах Лицензионной территории.

В одном из вагончиков будет оборудована комната личной гигиены и душевая на одно место. Количество одновременно работающих работников не более трех исходя из проектной производительности карьера.

Ниже приводится расчет необходимого количества работников на месторождении для выполнения проектного объема добычи.

6.2. Штаты трудящихся.

1.1. Выходной состав ИТР.

Таблица 8

№№ п.п.	Должность	Категория	Смены	Сутки
1	Начальник участка		1	1
2	Маркшейдер		1	1
3	Горный мастер		1	1
	Итого		3	3

2.1. Выходной состав рабочих.

Таблица 9

№№ п.п.	Должность	смена	сутки
1	Машинист погрузчика	1	2
2	Бульдозерист	1	2
3	Слесарь-ремонтник	1	2
4	Водитель автосамосвала	1	2
Итого:		3	8

6.3. Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 10

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Способ разработки месторождения	Открытый	
2	Параметры карьера - длина - ширина - глубина	м м м	663,0 300,0 до 7,0
3	Извлекаемые запасы всего	тыс. м ³	1210,6
4	Объем вскрышных пород всего	тыс. м ³	45,7
5	Горная масса всего	тыс. м ³	1219,8
6	Средний коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,037
7	Объемный вес грунта	тыс. м ³	1,7
8	Годовая расчетная производительность карьера: по грунтам по вскрыше по горной массе текущий коэффициент вскрыши	тыс. м ³ тыс. м ³ тыс. м ³ м ³ /м ³	30,0 1,11 30,21 0,037
9	Срок существования карьера	Согласно Лицензии	
10	Режим работы карьера: - число рабочих дней в году - число смен в сутки - продолжительность смены	Дней Смен Час	180 2 8
11	Система разработки карьера	Открытая, одним уступом до 7,0 м.	
12	Вид транспорта	Автомобильный	
13	Схема вскрытия	Снятием вскрыши	

14	Параметры системы разработки высота уступа при погашении ширина рабочей площадки угол откоса при разработке	м м градус	9,0 8÷14 70
15	Параметры съездов А) продольный уклон Б) ширина полки временного съезда	промилль м	70 8
16	Инвентарный парк оборудования -фронтальный погрузчик -автосамосвал - Shacman - бульдозер Т-130	шт. шт шт	1 2 1
17	Годовой объем перевозок	тыс. м ³	30,0
18	Средневзвешенная дальность транспортировки	км	60,0
20	Выходной состав трудящихся в сутки	чел	11

Рабочий парк автосамосвалов определен по формуле:

$$S = \frac{Q_{\text{см}} * t * \alpha}{T_{\text{см}} * q * \beta} = \frac{166,6 * 120 * 1,1}{480 * 40 * 0,94} = 1,2$$

где,

$Q_{\text{см}}$ – сменный объем перевозок;

$T_{\text{об}}$ - время оборота автосамосвалов в минутах;

α - коэффициент суточной неравномерности перевозок ($\alpha=1,1$);

480 - время рабочей смены в минутах;

q - грузоподъемность автосамосвала в тоннах;

β - коэффициент использования автосамосвалов во времени в течение смены (0,94).

Инвентарный парк автосамосвалов определен по расчетному рабочему парку и коэффициенту технической готовности.

VII. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМСАНИТАРИЯ

7.1 Общие положения

Разрабатываемое месторождение строительного грунта «Сабр» относится к общераспространенным полезным ископаемым (на основании пункта 4 статьи 12 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями):

1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года с учетом изменения и дополнения в Закон от 01.04.2021 года №26-VII ЗРК месторождение строительного грунта «Сабр» не относится к категории опасных производственных объектов;

2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №341 (с изменениями от 26.07.2021г.) «Правила, определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» и «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;

3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года №580 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2021г.) по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;

4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категоризируется по гражданской обороне.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан в области промышленной и пожарной безопасности, а также:

- соблюдать требования промышленной, пожарной безопасности;
- применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной, пожарной безопасности;
- проводить экспертизу технических устройств, материалов, отслуживших нормативный срок эксплуатации, для определения возможного срока дальнейшей эксплуатации;
- предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий, пожаров и их последствий;
- информировать территориальный уполномоченный орган об авариях, инцидентах;

- выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной, пожарной безопасности, выданных государственными инспекторами;
- предусматривать затраты на обеспечение промышленной, пожарной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности;
- обеспечивать своевременное обновление технических устройств, материалов, отработавших свой нормативный срок;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- программа ежегодного обучения правилам безопасного выполнения работ должна быть продолжительностью не менее сорока часа и утверждена территориальным уполномоченным органом;
- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, пожаров предприятием разрабатывается план ликвидации аварий с учетом мероприятий по спасению людей, действия людей и аварийно-спасательных служб.

План ликвидации аварий утверждается руководителем предприятия и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

С целью обеспечения правового регулирования в области трудовых отношений, охраны труда, экологической, пожарной безопасности должен исполняться Трудового кодекса Республики Казахстан №414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.09.2022г. и другие законодательные акты Республики Казахстан.

Рабочие места и производственные процессы должны отвечать требованиям промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для лиц, переводимых на другую работу, обязательно проведение инструктажа по безопасности труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказания первой помощи пострадавшим.

К техническому руководству горными работами на объектах открытых горных работ допускаются лица, имеющие высшее или среднее горнотехническое образование.

Рабочие, занятые на открытых горных работах, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, пожарах места расположения средств спасения и уметь пользоваться ими. Иметь инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов. Рабочие не реже, чем каждые шесть месяцев должны проходить повторный инструктаж по

безопасности труда и не реже одного раза в год - проверку знания инструкций по профессиям. Результаты проверки оформляются протоколом с записью в журнал инструктажа и личную карточку рабочего.

При изменении характера работы, а также после несчастных случаев, аварий или грубых нарушений требований промышленной безопасности проводится внеплановый инструктаж.

Запрещается принимать или направлять на работу, связанную с эксплуатацией объекта открытых горных работ, лиц, имеющих медицинские противопоказания.

Рабочие и специалисты должны быть обеспечены СИЗ.

Рабочие, руководители и специалисты, занятые на горных работах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) в соответствии с действующими нормами.

Все работающие на объекте должны быть обеспечены питьевой водой, качество, которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководитель организации, эксплуатирующий объекты горных работ, обязан обеспечить безопасные условия труда, организацию разработки защитных мероприятий на основе оценки опасности на каждом рабочем месте и объекте в целом, производственный контроль в соответствии с положением «О производственном контроле» и приказом по организации «О закреплении функций и полномочий лиц, осуществляющих контроль».

Горные выработки и проезды к ним в местах, представляющих опасность падения в них людей, машин и механизмов, должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками.

Все несчастные случаи, аварии и инциденты подлежат регистрации, расследованию и учету в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Обучение, аттестация и допуск к выполнению работ машинистов и помощников машинистов, горных и транспортных машин, управление которыми связано с оперативным включением и отключением электроустановок, осуществляется в соответствии с требованиями действующих норм и правил по безопасной эксплуатации электроустановок с присвоением квалификационных групп по электробезопасности.

Предприятие обязано страховать своих работников и соблюдать требования Закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.09.2022г.).

Основными мероприятиями по промышленной безопасности, охране труда и промсанитарии при разработке месторождения является безопасное ведение горных работ, предотвращение травматизма и оздоровление условий труда работников.

7.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Предприятие обязано соблюдать требования Закон Республики Казахстан «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями).

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- осуществлять производственный контроль за соблюдением требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- представлять в уполномоченный орган Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям и в территориальное подразделение уполномоченного органа декларацию безопасности промышленных объектов, в порядке и по форме, утвержденной Правительством Республики Казахстан;
- разрабатывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (контроль обстановки, прогнозирование и оповещение об угрозе аварий, бедствий и катастроф, могущих привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, обучение специалистов и защитные мероприятия);
- не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- информировать население и организации о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия;
- проводить спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказывать экстренную медицинскую помощь;
- - формировать резервы финансовых и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий.

7.3. Мероприятия по безопасности при ведении горных работ.

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект, включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247.

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.

2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов и, отвалов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

7.4. Механизация горных работ.

1. Механизмы и автотранспортные средства должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов и т.п.). Запрещается работа на неисправном автотранспорте и механизмах.

2. Производить смазку машин и механизмов на ходу разрешается только при наличии специальных устройств, обеспечивающих безопасность этих работ.

3. На экскаваторе должны находиться паспорта, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть показаны допустимые размеры рабочих площадок, углов откоса, высота уступа и расстояния от горного и транспортного оборудования до бровок уступа или отвала.

4. Смазочные и обтирочные материалы на горных и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных машинах бензина и других, легко воспламеняющихся, средств не разрешается.

7.5. Мероприятия по безопасности при ведении погрузочных работ.

1. При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем ведущая ось его должна находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди. Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше 1м. от почвы, а стрела должна устанавливаться по ходу экскаватора. При движении экскаватора на подъем или при спусках должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное склонение.

2. Экскаватор должен располагаться на уступе карьера или отвала на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом погрузчика. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, отвала или транспортным сосудом и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1м. При работе погрузчика его кабина должна находиться в стороне, противоположной забою.

3. При погрузке в средства транспорта машинистом погрузчика должны подаваться сигналы:

- «СТОП» – один короткий;
- сигнал, разрешающий подачу транспортного средства под погрузку, два коротких;
- начало погрузки – три коротких;

- сигнал об окончании погрузки и разрешении отъезда транспортного средства – один длинный.
 - таблица сигналов должна быть вывешена на кузове погрузчика на видном месте и с ней должны быть ознакомлены водители транспортных средств.
 - таблица сигналов должна быть вывешена на кузове погрузчика на видном месте и с ней должны быть ознакомлены водители транспортных средств.
4. Не допускается работа экскаватора под «козырьками» и на висячих уступах.
 5. Запрещается во время работы погрузчика пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.
 6. В случае угрозы обрушения или сползания уступа работа экскаватора должна быть прекращена, и погрузчик отведен в безопасное место. Для вывода экскаватора из забоя всегда должен быть свободный проход.

7.6. Мероприятия по безопасной эксплуатации бульдозеров.

1. Не разрешается отставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем и поднятым ножом, а при работе – становиться на подвесную раму и нож.
2. Запрещается работа на бульдозере без блокировки, включающей запуск двигателя при включенной коробке передач или при отсутствии устройства для запуска двигателя из кабины, а также работа поперек крутых склонов.
3. Для ремонта смазки и регулировки бульдозера он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож опущен на землю.
4. Для осмотра ножа снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель бульдозера выключен. Запрещается находиться под поднятым ножом.
5. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое (отвале).
6. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон (спуск с грузом) 35°.
7. При планировке отвала бульдозером подъезд к бровке откоса разрешается только вперед. Не следует подавать бульдозер задним ходом к бровке отвала.

7.7. Мероприятия по безопасности при эксплуатации карьерных автосамосвалов.

При эксплуатации автомобильного транспорта в карьерах необходимо руководствоваться Правилами дорожного движения, Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации, перечня оперативных и специальных служб, транспорт которых подлежит оборудованию специальными световыми и звуковыми сигналами и окраске по специальным цветографическим схемам утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2014 года № 1196 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.11.2022г.).

- План и профиль, а также радиусы кривых в плане необходимо устраивать в соответствии с требованиями строительных норм и правил.
- Проезжая часть дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) должна соответствовать строительным нормам и правилам и быть ограждена от призмы обрушения земляным валом или защитной стенкой. При этом высоту ограждения необходимо принимать по расчету, но не менее одной трети высоты колеса расчетного автомобиля, а ширину – полуторной высоты ограждения
- На карьерных автомобильных дорогах движение автомашин должно производиться без обгона.
- При погрузке автомобилей погрузчиком должны выполняться следующие условия:
 - а) ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия ковша погрузчика и становится под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста»;
 - б) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
 - в) погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сбоку или сзади, перенос ковша экскаватора над кабиной автомобиля запрещается;
 - г) нагруженный автомобиль должен следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста погрузчика;
 - д) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста.

6. Кабина карьерного автосамосвала должна быть покрыта специальным защитным козырьком. При отсутствии защитного козырька водитель обязан выйти при погрузке из кабины и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора.

7. При работе автомобиля в карьере запрещается:

- а) движения автомобиля с поднятым кузовом;
- б) движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30м (за исключением случаев проведения траншей);
- в) перевозить посторонних людей в кабине;
- г) оставлять автомобиль на уклонах и подъемах;
- д) производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться карьерный звуковой сигнал, а при движении задним ходом автомобиля грузоподъемностью 40т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

7.8. Промышленная санитария

- На карьере необходимо иметь помещение (вагончик) для принятия пищи рабочими в обеденный перерыв, для смены одежды и т.д.
- В помещении иметь питьевую воду и предметы гигиены.
- Оборудовать на карьере в удобном месте уборную.
- В помещении для персонала необходимо иметь душевую.

7.9. Противопожарные мероприятия

В соответствии с Закон РК «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V З,

На погрузчике и автосамосвале, а также в помещении для персонала необходимо иметь универсальные огнетушители, ящики с песком и укомплектованный противопожарный инвентарь, окрашенный в красный цвет:

- Багор пожарный;
- Лопаты совковая и штыковая;
- Лом; топор;
- Ведро конусное–2шт.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризовать среди рабочих и ИТР карьера правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

7.10. Производственная эстетика

В целях повышения производительности труда, уменьшения случаев травматизма, а также повышения общей культуры производства, следует предусматривать мероприятия, уменьшающие загрязнение оборудования и рабочих мест в карьере.

Выработанные пространство и рабочие площадки забоев карьера должны тщательно убираться от отходов производства, кабины погрузчика, автосамосвала должны постоянно содержаться в чистоте, а их рабочие органы ежемесячно очищаться.

VIII. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1. Организация мероприятий по рациональному и комплексному использованию недр

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями).

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключающую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

8.2. Организация мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды является общегосударственной задачей, что отражено в Конституции РК, постановлениях Правительства, Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК статьи 239, раздел 17 охрана природы, и других нормативных актах.

Проблема охраны и не загрязнения атмосферного воздуха в основном сводится к решению следующих задач:

- улучшению существующих и внедрению новых технологических процессов, исключающих выделение в атмосферу вредных веществ;
- применение в процессе разработки месторождения горнотранспортного оборудования оснащенными газоочистными и пылеулавливающими установками;
- предотвращение загрязнения атмосферы путем рационального размещения источников вредных выбросов и расширения площадей декоративных насаждений, состоящих из достаточно газоустойчивых растений.

Пространственное и временное распределение примесей в атмосфере обусловлено атмосферной диффузией их в воздухе.

Гигиеническая сторона проблемы требует определения предельно-допустимых концентраций (ПДК) выбросов в атмосферу и ее предельный слой, а также организации служб контроля за составом воздушной среды.

Практика борьбы с пыле и газовойделением показывает, что для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда

необходимо применять комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по предупреждению и подавлению пыли и газовыделений.

Более детально мероприятия по охране окружающей среды будет изложено в проекте «Оценка воздействия на окружающую среду».

8.3. Мониторинг подземных вод и опасных геологических процессов.

Как уже отмечалось, горными выработками месторождения грунтовых резервов подземных вод не встречено. Грунтовые воды залегают на глубине большей, чем глубина разведки.

Учитывая расположение карьера в горной местности, опасности затопления карьера ливневыми водами нет.

Ограниченное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключается. Данным планом горных работ специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается.

Учитывая, что атмосферные осадки, ливневого характера, в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышений рельефа местности ограждается нагорной канавой, а с площадки карьера будут стекать самотеком в сторону естественного уклона на юго-восток.

По физико-механическим свойствам полезная толща при высоте уступа до 9,0м. характеризуется как устойчивое. Как показывает практика при искусственном угле откоса 30° борта карьера не подвержены оползневым процессам. При соблюдении проектных решений опасные геологические процессы исключаются.

8.4. Рекультивация нарушаемых земель

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Учитывая, что район работ находится в полупустынной местности с редкой растительностью, Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель путем технической и биологической рекультивации.

Раздел проекта рекультивации увязан с планом горных работ и разработан в соответствии с требованиями Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методички расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операции по добыче твердых полезных ископаемых».

В процессе добычи песчано-гравийной смеси будет нарушена земная поверхность следующими структурными единицами:

- карьером-19,9га.
- технологией рекультивационных работ предусмотрено снятие, складирование и хранение до момента использования почвенно-растительного слоя толщиной 0,2м который будет использован при рекультивации карьера.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-VЗРК (с изменениями и дополнениями);
2. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями);
3. Трудового кодекса Республики Казахстан №414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.);
4. Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247.;
5. Нормы технологического проектирования промышленности нерудных строительных материалов;
6. Справочник горного мастера нерудных карьеров;
7. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан;
8. Справочник по добыче и переработке нерудных строительных материалов.
9. Инструкция по составлению плана горных работ утвержденного приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 г №351;
10. Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
11. Отчет о результатах оценки минеральных ресурсов и минеральных запасов строительного грунта на участке Сабр, расположенного в Шуском районе Жамбылской области, с оценкой запасов по состоянию на 01.06.2024г в соответствии с Кодексом KAZRC;
12. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями).

Утверждаю
Глава К/Х «Асыр»
_____Саудабаев Б.С.
« » « » 2024г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на составление плана горных работ
месторождения строительного грунта «Сабр»
в Шуском районе Жамбылской области.

1. Основание для проектирования	- В соответствии со статьей 216 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г (с изменениями и дополнениями).
2. Местоположение объекта	- Шуский район Жамбылской области
3. Стадийность проектирования	- Рабочий проект в одну стадию на разработку запасов строительного грунта- -1210,6тыс. м ³ .
4. Обеспеченность запасами	Запасы приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024 г. в следующем количестве: Строительный грунт – 1210,6 тыс.м ³ .
5. Режим работы	- 180 рабочих дней в году с шестидневной рабочей неделей в две смены по 8 часов.
6. Годовая производительность	
- 2025г.	-30,0тыс. м ³
- 2026-2034гг.	по-20,0тыс. м ³
7. Основные источники снабжения:	
-питьевой водой	- привозная
-ГСМ	- автозавозом из поселка Коккайнар
8. Условия заказчика	- Проект по содержанию должен отвечать требованиям нормативно-законодательных актов РК.
9. Сроки проектирования	- По согласованному графику.
10.Источник финансирования	- Основная деятельность.
11.Основное оборудование	- Погрузчик, и автосамосвалы.